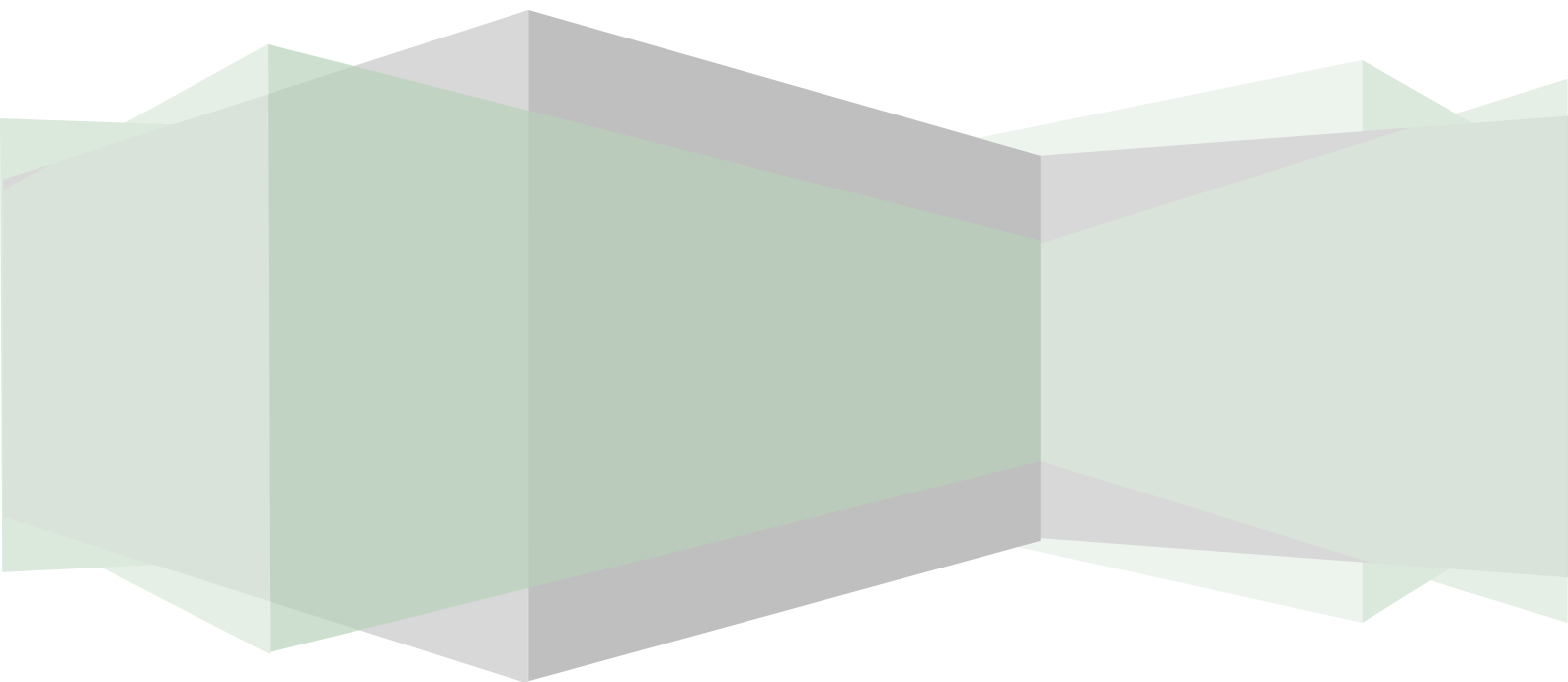


ABRAHAM GARCÍA REAL, ARQUITECTO TÉCNICO. COL. 2531 DEL C.O.A.A.T. Cádiz. TLF. 635 63 95 61

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO

URB. LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA



I MEMORIA

1.MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. AGENTES INTERVINIENTES
- 1.2. INFORMACIÓN PREVIA
- 1.3. PREMISAS DE PLANEAMIENTO
 - 1.3.1. Descripción General del Edificio
- 1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO
 - 1.4.1. Referentes a los requisitos básicos relativos a la funcionalidad
 - 1.4.2. Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad
 - 1.4.3. Referentes a los requisitos básicos relativos a la habitabilidad
- 1.5. MEMORIA DE OFICIOS

2.MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. SISTEMA DE SUSTENTACIÓN
- 2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.3. SISTEMA ENVOLVENTE
 - 2.3.1 Subsistema de cubiertas
 - 2.3.2 Subsistema de suelos
 - 2.3.3 Fachadas
 - 2.3.4 Medianerías
 - 2.3.5 Cerramientos en contacto con el terreno
 - 2.3.6 Particiones interiores
- 2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
 - 2.4.1 Tabiquerías divisorias
 - 2.4.2 Carpinterías interiores
- 2.5. SISTEMA DE ACABADOS
 - 2.5.1 Revestimientos exteriores
 - 2.5.2 Revestimientos interiores
- 2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES
 - 2.6.1 Subsistema de protección contra incendios
 - 2.6.2 Subsistema anti-intrusión
 - 2.6.3 Subsistema de pararrayos
 - 2.6.4 Subsistema de electricidad
 - 2.6.5 Subsistema de alumbrado
 - 2.6.6 Subsistema de ascensores
 - 2.6.7 Subsistema de transporte
 - 2.6.8 Subsistema de fontanería
 - 2.6.9 Subsistema de evacuación de residuos líquidos
 - 2.6.10 Subsistema de evacuación de residuos sólidos
 - 2.6.11 Subsistema de ventilación
 - 2.6.12 Subsistema de telecomunicaciones

-
- 2.6.13 Subsistema de puesta a tierra
 - 2.6.14 Instalación de calefacción
 - 2.6.15 Instalación de producción de ACS
 - 2.6.16 Instalación de climatización

2.7. EQUIPAMIENTO

3.JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad
 - Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad
 - Referentes a los requisitos básicos relativos a la habitabilidad
- 3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO(DB-SI)
 - 3.2. SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD(DB-SUA)
 - 3.3. AHORRO DE ENERGIA(DB-HE)
 - 3.4. SALUBRIDAD(DB-HS)
 - 3.5. RUIDO(DB-HR)

ANEJOS A LA MEMORIA

- ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
- MEMORIA DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
- MEMORIA DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO
- MEMORIA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
- PLAN DE CONTROL
- EFICIENCIA ENERGÉTICA
- GESTIÓN DE RESIDUOS
- PRESUPUESTO GENERAL
- ESTUDIO ACÚSTICO
- JUSTIFICACIÓN RITE

NORMATIVA APLICABLE

PLIEGO DE CONDICIONES

CALIFICACIÓN AMBIENTAL

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

IV. PLANOS

I.- MEMORIA.-

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.-

1.1 AGENTES INTERVINIENTES

Promotor/es

- Razón social: GRUPO BR BOUTIQUE S.L.U.
- N.I.F. / C.I.F.: B-05.482.690
- Domicilio social: C/ Pintor Juan Arellano, 15
- Población / Código postal: ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)-11630

Proyectista/s principal/es

- Nombre del técnico o sociedad colegiada: ABRAHAM GARCÍA REAL
- Nº 2.531 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz
- N.I.F. / C.I.F.: 31.715.959-V
- Domicilio social: C/ Zarzaleña, bloque 9, 2ºB.
- Población / Código postal: ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)-11630
- Teléfonos / fax / correo electrónico: abrahamgarciareal@gmail.com

Director/es de la obra

- Nombre del técnico o sociedad colegiada: ABRAHAM GARCÍA REAL
- Nº 2.531 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz
- N.I.F. / C.I.F.: 31.715.959-V
- Domicilio social: C/ Zarzaleña, bloque 9, 2ºB.
- Población / Código postal: ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)-11630
- Teléfonos / fax / correo electrónico: abrahamgarciareal@gmail.com

Estudio de Seguridad y Salud y coordinador durante la ejecución de obra

- Nombre del técnico o sociedad colegiada: ABRAHAM GARCÍA REAL
- Nº 2.531 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cádiz
- N.I.F. / C.I.F.: 31.715.959-V
- Domicilio social: C/ Zarzaleña, bloque 9, 2ºB.
- Población / Código postal: ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)-11630
- Teléfonos / fax / correo electrónico: abrahamgarciareal@gmail.com

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

Relativa al solar

- Objeto del Proyecto

El presente documento recoge el Proyecto de cambio de uso de Local Especial de Hostelería con Música a **Establecimiento de Esparcimiento**, sito en la Gallarda, 33 (Porto Lago), Arcos de la Frontera.

Este cambio de uso no requiere ningún tipo de obra, ya que el local actualmente cumple con todos los requisitos para el nuevo uso. Se justifican en este documento.

El acceso se realiza por rotonda situada en Ctra. Arcos-El Bosque, junto a la presa del pantano. El encargo del proyecto lo realiza GRUPO BR BOUTIQUE S.L.U., cuyo administrador único es Borja Barrera Bernal.

- Tipo de Proyecto

Se trata de un Proyecto de cambio de uso de Establecimiento Especial de Hostelería con Música a Establecimiento de Esparcimiento. En el mismo se reflejan las características formales de la adecuación proyectada con detalles de superficies, materiales, etc.

- Emplazamiento

El local en cuestión se encuentra ubicado en la Gallarda, 33 (Porto Lago), Arcos de la Frontera.

Referencia catastral es **0609311TF5700N0001DP**.

1.3 PREMISAS DE PLANEAMIENTO

- Planeamiento en Vigor

El presente local está proyectado según el Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, siendo la ordenanza de aplicación:

CLASIFICACIÓN DEL SUELO: URBANO

USO: RESIDENCIAL (CON USOS COMPATIBLES)

Declaración de cumplimiento de la normativa urbanística

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

PROYECTO DE	ADECUACIÓN DE LOCAL PARA CENTRO DE ENSEÑANZA (ACADEMIA DE BAILE)
EMPLAZAMIENTO	C/ALGODONALES, 11. LOCAL 6.
PROMOTOR/ES	FRANCISCO MANUEL CHAMIZO SÁNCHEZ
ARQUITECTO	ABRAHAM GARCÍA REAL

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

	PGOU	NNSS	D.S.U.	P.O.I.	P.S.	P.A.U.	P.P.	P.E.	P.A. (S.N.U)	E.D.	Otros
Vigente	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación: NORMAS SUBSIDIARIAS DE ALGAR										
En Tramitación	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación:										

PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	POI	Plan de Ordenación Intermunicipal	PE	Plan Especial
NNSS	Normas Subsidiarias Municipales	PS	Plan de Sectorización	PA	Proyecto de Actuación sobre SNU
DSU	Delimitación de Suelo Urbano	PAU	Programa de Actuación Urbanística	ED	Estudio de Detalle
		PP	Plan Parcial	Otros	

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Vigente	Consolidado ☒ Ordenado	☐ Sectorizado (o Programado o Apto para urbanizar)	☐ Protección especial legislación especial
	No Consolidado ☐	No Sectorizado (o No Programado)	☐ De Carácter rural o natural
			Hábitat rural diseminado ☐
En Tramitación	Consolidado ☐ Ordenado	☐ Sectorizado	☐ Protección especial legislación especial
	No Consolidado ☐	No Sectorizado	☐ De Carácter rural o natural
			Hábitat rural diseminado ☐

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	SUELO URBANO
En Tramitación	

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			
	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad			
	Usos predominantes	USO RESIDENCIAL		USO RESIDENCIAL
	Usos compatibles	USO TERCIARIO		USO TERCIARIO
	Usos prohibidos			
EDIFICABILIDAD				
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			
	Ocupación planta primera			
	Ocupación resto de plantas			
	Patios mínimos			
ALTURA	Altura máxima, plantas			
	Altura máxima, metros			
	Altura mínima			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			
	Separación fachada principal			
	Separación resto de fachadas			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Retranqueos			
PROTECCIÓN	Grado de protección legislación			
	Grado de protección planeamiento			
	Nivel máximo de intervención			
OTROS	Cuerpos salientes			
	Elementos salientes			
	Plazas mínimas de aparcamiento			
OBSERVACIONES				

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

☒	NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE
☐	EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANISTICAMENTE EN BASE A UNA FIGURA DE PLANEAMIENTO AUN NO APROBADA DEFINITIVAMENTE
☐	EL ENCARGANTE RECONOCE QUE EXISTEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LA FICHA, SOLICITANDO LA TRAMITACION DEL EXPEDIENTE

FECHA: JULIO / 2022

EL ARQUITECTO TÉCNICO:

LA PROPIEDAD:

Fdo: ABRAHAM GARCÍA REAL

Fdo: GRUPO BR BOUTIQUE S.L.U.

1.3.1 Descripción General del edificio

- Geometría del edificio

El edificio donde se va a desarrollar la actividad, es un edificio aislado de dos plantas de altura, para el desarrollo de la actividad solo se utiliza una parte de la planta baja del mismo, quedando el resto del edificio inutilizado e inaccesible, y las terrazas que posee el inmueble. La zona de la edificación dedica a Establecimiento de Hostelería con Música posee una geometría rectangular, con una superficie útil de 218,40 m² y una superficie construida de 244,06 m².

- Volumen del edificio

El local presenta una altura de suelo a techo de aproximadamente 3,10 metros, por lo que suma un volumen de 756,59 m³ aproximadamente.

- Orientación del edificio

El edificio se orienta según eje Oeste-Este estando la fachada principal orientada al Este. El local limita con otros partes del edificio que no van a tener ni uso ni actividad.

1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1 Referentes a los requisitos básicos relativos a la funcionalidad

- DE UTILIZACIÓN

La disposición y las dimensiones de los espacios proyectados y la dotación de las instalaciones previstas facilitan la adecuada realización de las funciones propias del edificio.

- Adecuación de la dimensión y disposición de los espacios para la realización de las funciones previstas

- Alturas interiores: altura mínima libre 3,10 m en el local (sin contar el falso techo).
- Discontinuidades en los pavimentos (Art. 2 del DB SUA-1): en la zona común el suelo no presentará imperfecciones ni perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
- Desniveles (Art. 3 del DB SUA-1): con el fin de limitar el riesgo de caídas, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas con una diferencia de cota mayor a 550 mm.
- Escaleras y rampas (Art. 4 del DB SUA-1): *Las escaleras son exteriores y cumplen con las condiciones exigidas. La rampa de acceso al local cumple con las condiciones exigidas.*
- Instalación de suministro de agua: *el local cuenta con acometida de agua para abastecer la demanda solicitada.*
- Programa sanitario: *el local cuenta con dos aseos exteriores para cada sexo y dos interiores para cada sexo, siendo el de señoras adaptado para personas con movilidad reducida.*
- Ventilación: *ventilación artificial por equipo de ventilación y natural mediante huecos en fachada.*
- Iluminación natural: *mediante ventanas a fachada norte.*
- Iluminación artificial: *puntos de luz en el techo y pared.*
- Limpieza de los acristalamientos exteriores (Art. 5 del DB SUA-1): *todos los huecos se pueden limpiar fácilmente sin que supongan peligro ni riesgo alguno.*
- Protección frente al riesgo de impacto (Art. 1 del DB SUA-2): *las ventanas y la puerta del local tendrán una rotura de forma que no pongan en peligro la integridad de sus ocupantes, así como la debida señalización según la normativa preceptiva.*
- Protección frente al riesgo de atrapamiento (Art. 2 del DB SUA-2): *no hay puertas correderas, por lo que no hay riesgo de atrapamiento.*
- Protección frente al riesgo de aprisionamiento en recintos (Art. 1 del DB SUA-3): *no existen sistemas de bloqueo interior.*

-
- Condiciones de seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación (>3.000 espectadores de pie) (Art. 2. del DB SUA-5): este proyecto no tiene que cumplir este apartado.
 - Condiciones de seguridad frente al riesgo de ahogamiento (Sección SUA-6 del DB SUA): *no hay piscinas en este proyecto.*
 - Condiciones de seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento (Sección SUA 7 del DB SUA): *este apartado no se tiene que cumplir porque no hay aparcamiento.*
 - Condiciones de diseño y dimensionado del almacén de contenedores y del espacio de reserva para la recogida de residuos (Art. 2 del DB HS-2): *se ha previsto recogida inmediata de residuos en el local. Debido a esto no se ha previsto un espacio de reserva para contenedores porque con la recogida inmediata en el interior es suficiente.*
 - Condiciones de los espacios de almacenamiento inmediato en las viviendas. (Art. 2.3. del DB HS-2): *el proyecto no trata de viviendas, por lo que no será necesario su aplicación.*
- Dotación de instalaciones para las funciones previstas
El local está dotado de acometida eléctrica. También cuenta con toma de suministro de agua para abastecer los núcleos húmedos.
 - DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON MOVILIDAD Y COMUNICACIÓN REDUCIDAS
El acceso al local se realiza por una gran escalinata desde la zona de aparcamiento, pero además de esa zona de aparcamiento se habilitará una zona de aparcamiento en la parte superior, al mismo nivel que el local, solo para personas con movilidad reducida, por tanto el acceso lo tendrán al mismo nivel de la zona de aparcamiento, sin contar con ninguna barrera. El acceso a la zona interior posee un escalón que será resuelto con rampa con la pendiente exigida.
 - DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN
No procede en este proyecto ya que se trata de un local de una única propiedad sin división horizontal.

1.4.2 Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad

- ESTRUCTURAL
El edificio es existente y tras inspección visual, no presenta indicios de tener problemas estructurales, "salvo vicios ocultos".
- EN CASO DE INCENDIO
 - Exigencia básica SI 1. Propagación interior
Se trata de un edificio exento, y se adecua solo parte del mismo, quedando el resto desocupado y sin uso. La zona donde se actúa se considera un único sector pues es independiente al resto del edificio, se dotará al mismo con un sistema de propagación y extinción de incendios que por las características específicas se basará en la colocación de extintores portátiles de los cuales más adelante se aporta información.
 - Exigencia básica SI 2. Propagación exterior
Mediante los huecos de fachada no hay posibilidad de transmisión del fuego, ya que éstos se encuentran a una distancia superior a la mínima exigida en este apartado.
 - Exigencia básica SI 3. Evacuación
El origen de evacuación del local se sitúa en el punto más alejado de la salida del recinto. El recorrido de evacuación más desfavorable cumple la máxima distancia permitida por la norma.
 - Exigencia básica SI 4. Instalaciones de protección contra incendios

El local está dotado de un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico y otros dos de polvo polivalente eficacia 21-A 113-B.

- Exigencia básica SI 5. Intervención de bomberos

Se ha facilitado la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios. Para ello se han colocado unos huecos que cumplen con las dimensiones mínimas que requiere este apartado.

- Exigencia básica SI 6. Resistencia estructural al incendio

A priori, se estima que la estructura portante existente, según fecha aproximada de construcción, es capaz de mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

- DE UTILIZACIÓN. De manera que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

- Exigencia básica SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

En la zona común se evitará el riesgo de caídas mediante tropiezos o traspiés.

- Exigencia básica SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

La altura libre cumple con los mínimos que exige este apartado y los acristalamientos están a una altura que no tienen riesgo de impacto. La ventana está a una altura superior a 0.90 m. El acristalamiento será de rotura de forma segura para evitar el riesgo de impactos.

- Exigencia básica SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

No existe un sistema de bloqueo interior en este proyecto, luego no existe riesgo de aprisionamiento.

- Exigencia básica SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se ha limitado el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación del edificio, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal. Para ello se han colocado puntos de luz en el techo que cumplen con los luxes adecuados para este uso.

- Exigencia básica SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Este proyecto no tiene que cumplir este apartado.

- Exigencia básica SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No hay piscinas, ni riesgo de ahogamiento en este proyecto.

- Exigencia básica SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Este proyecto no tiene que cumplir este apartado.

- Exigencia básica SUA 8. Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Según este apartado en el edificio no hace falta una instalación pararrayos.

- Exigencia básica SUA 9. Accesibilidad

El acceso al local se realiza por escalera con desarrollo conforme a la normativa y el acceso a personas con movilidad reducida desde el mismo nivel del local, al poseer aparcamiento exclusivo para ellos

1.4.3 Referentes a los requisitos básicos relativos a la habitabilidad

- DE SALUBRIDAD

Con este término se expresa que se ha cumplido el requisito de “higiene, salud y protección del medio ambiente” consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el edificio se deteriore y de que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

- Exigencia básica HS 1. Protección frente a la humedad

No se interviene sobre elementos de suelo ni fachadas, por lo que no se alteran sus propiedades con respecto a la protección de humedad.

- Exigencia básica HS 2. Recogida y evacuación de residuos

Se ha previsto el almacenamiento inmediato de residuos en el local.

- Exigencia básica HS 3. Calidad del aire interior

El local está dotado ventilación artificial y natural mediante huecos en fachadas.

- Exigencia básica HS 4. Suministro de agua

El local está dotado de toma de suministro de agua, dotando al mismo de un núcleo de aseo y vestuarios.

- Exigencia básica HS 5. Evacuación de aguas

El vertido se realiza mediante instalación de saneamiento con conexión a la red pública de saneamiento.

- PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Se ha limitado dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia del proyecto, su construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo sus recintos tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio y para limitar el ruido reverberante de los recintos:

En este caso, al tratarse de una actividad que presuntamente puede ser generadora de ruidos, la sala esta totalmente insonorizada, la cual va a ser el foco de emisión acústico. Se encuentra aisladas paredes, suelo y techo, así como carpinterías aislantes acústicamente, de tal forma que en ningún momento se rebasa los límites máximos establecidos por la normativa preceptiva en cuanto a contaminación acústica. No obstante, se justifican estos parámetros en el punto anexo a este proyecto correspondiente a la calificación ambiental y en el estudio acústico preoperacional.

- AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

Se ha tratado de conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y una parte del mismo proceda de fuentes de energía renovable:

- Exigencia básica HE 1. Limitación de la demanda energética

Se colocarán los materiales y aislamientos necesarios para cumplir este apartado en la envolvente del edificio.

- Exigencia básica HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas

Las instalaciones cumplirán las exigencias de este apartado.

- Exigencia básica HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No se especifica uso definido por lo que no será necesario cumplir con este apartado.

- Exigencia básica HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

La demanda de ACS será mínima ya que se ha previsto un gasto a través de un estudio del empleo de las instalaciones. Aun así se va a prever la generación de ACS mediante una caldera eléctrica.

- Exigencia básica HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

El uso de este proyecto no entra dentro de los usos que tienen que cumplir este apartado.

- OTROS ASPECTOS FUNCIONALES DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS O DE LAS INSTALACIONES QUE PERMITAN UN USO SATISFACTORIO DEL EDIFICIO:

Limitaciones del uso del edificio y de cada una de sus dependencias e instalaciones

- EN EL USO DEL EDIFICIO

Solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

- EN EL USO DE LAS DEPENDENCIAS

Para dedicar algunas de las dependencias a un uso distinto del proyectado se requerirá la redacción de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia. Este cambio de uso será posible cuando el nuevo destino no cambie las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.5.- MEMORIA DE OFICIOS

1.- Cerramientos Exteriores.-

El cerramiento en fachada principal ya se encuentra ejecutado y presentan un espesor de 25 cm, por lo que se consideran suficientes para su correcto funcionamiento en cuanto a solicitudes térmicas y acústicas. Aún así se posee un trasdosa compuesto de lana de roca y placa de yeso.

2.- Cubierta.-

No existen actuaciones en cubiertas en el proyecto.

3.- Divisiones Interiores.-

Las divisiones interiores son mediante ladrillo cerámico, con tradosado de lana de roca y placa de yeso.

4.- Otras Obras de Albañilería.-

No se requiere de obras.

5.- Alicatados.-

Solo existen alicatados en los aseos.

6.- Solados y Pavimentos.-

Posee solería sobre la antigua, con lámina antiimpacto entre ambas.

7.- Revestimientos Continuos.-

Trasdosado de placas de yeso.

8.- Carpintería.-

Las puertas exteriores son acústicas, así como la de comunicación con el almacén. El resto de puertas son de madera. Las ventanas son acústicas, fijas y abatibles.

9.- Vidriería.-

Vidrio climalit 4+12+6 en ventana y puerta con vidrio laminado de seguridad 5+5.

10.- Defensas.-

No existen en este proyecto.

11.- Escayolas.-

Falso techo de escayola, con sistema fijo y entramado metálico visto.

12.- Pinturas.-

INTERIORES.-

Sobre paramentos verticales, pintura plástica lisa.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.-

2.1 SISTEMA DE SUSTENTACIÓN

No procede en este proyecto. El local se encuentra en un edificio ejecutado anteriormente. En el proyecto no se interviene ni se altera el sistema de sustentación existente.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

No procede en este proyecto. El local se encuentra en un edificio con la estructura ejecutada anteriormente. En el proyecto no se interviene sobre la estructura existente.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente térmica del edificio está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el espacio exterior (aire, terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez están en contacto con el ambiente exterior. A los efectos de describir constructivamente sus elementos se definen los siguientes subsistemas:

2.3.1 Subsistema de cubiertas

No se interviene sobre cubiertas en este proyecto. El local se encuentra en planta baja y por encima posee una terraza.

2.3.2 Subsistema de Suelos

Comprende aquellos cerramientos inferiores horizontales o ligeramente inclinados.

- Suelos en contacto con el terreno

No se interviene ni se ejecutan suelos en contacto con el terreno en este edificio.

- Suelos en contacto con un espacio no habitable

No se interviene ni se ejecutan suelos en contacto con un espacio no habitable en este edificio.

2.3.3 Subsistema de Fachadas

No obstante, no se interviene sobre los cerramientos existentes.

2.3.4 Subsistema de Medianerías

La zona donde se va actuar limita con parte del resto del edificio que se quedará sin uso, por lo que linda con zona sin actividad.

2.3.5 Subsistema de Cerramientos en contacto con el terreno

Comprenden aquellos cerramientos distintos a los anteriores que están en contacto con el terreno.

En este proyecto no se construye ningún cerramiento en contacto con el terreno.

2.3.6 Subsistema de Particiones interiores

No existen particiones interiores que formen parte de la envolvente del local.

2.4 **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

2.4.1 Tabiquerías divisorias

No se realiza obra alguna.

2.4.2 Carpinterías interiores

- Puertas de paso en elementos separadores de sectores de incendios

No existen puertas de paso entre sectores.

- Puertas de comunicación con zonas de riesgo especial

No existen puertas de zonas de riesgo especial.

- Resto de las carpinterías interiores

- Definición constructiva: Puertas exteriores y de comunicación con almacén acústicas, puertas de paso interiores de madera.
- Comportamiento ante el fuego: ninguno porque no entran dentro del recorrido de evacuación.
- Aislamiento térmico: sí, Lana de roca.
- Aislamiento acústico: sí. Lana de roca.

2.5 SISTEMA DE ACABADOS

2.5.1 Revestimientos exteriores

- Horizontales
- **SOLERÍAS: Solería cerámica y ladrillo cerámico existentes.**
- **SOLERAS: No existen soleras en este proyecto.**
- Verticales
- **ENFOSCADOS: En fachada, revestimiento enfoscado de mortero de cemento (existente).**
- **PINTURAS: acabado de fachada en pintura pétreo de exteriores en color blanco.**

2.5.2 Revestimientos interiores

- Horizontales
- **SOLERÍAS: Lamina antiimpacto y baldosa cerámica.**
- **TECHOS: Falsos techos de escayola con aislamiento acústico.**
- **ENLUCIDOS: No existen enlucidos horizontales en este proyecto.**
- **PINTURAS: Pintura plástica.**
- Verticales
- **ALICATADOS: Alicatado en aseo hasta falso techo con azulejos cerámicos.**
- **ENLUCIDOS: Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con acabado en perlita.**
- **PINTURAS: Pintura plástica lisa, color a definir por la D.F.**

2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1 Subsistema de protección contra incendios

- Datos de partida: El local cuenta con extintores portátiles de diferentes tipos, tal y como se ha especificado anteriormente.
- Objetivos a cumplir: Que el fuego no se propague de un sector a otro y que la evacuación se produzca de forma segura.
- Definición constructiva
- **Extintores portátiles: como máximo a 15 m de cada origen de evacuación.**
- **Bocas de incendios: no son necesarias**

-
- Ascensor de emergencia: no es necesario
 - Hidrantes exteriores: no son necesarios
 - Instalación automática de extinción: no es necesaria
 - Columna seca: no es necesaria
 - Sistema de detección de incendio: no es necesario
 - Sistema de alarma de incendio: no es necesario

2.6.2 Subsistema anti-intrusión

- Objetivos a cumplir: Se pretende que no entren por la fuerza personas en el edificio.
- Definición constructiva: No se prevé la colocación de ningún sistema anti-intrusión.

2.6.3 Subsistema de pararrayos

No hace falta un sistema pararrayos en este proyecto.

2.6.4 Subsistema de electricidad

Definida en el anexo de cálculo de la instalación eléctrica.

2.6.5 Subsistema de alumbrado

- Datos de partida: En el edificio hay alumbrado normal y alumbrado de emergencia en la zona común. En el proyecto solamente se atenderá al alumbrado interior del local y al suministro eléctrico para puntos de corriente del mismo.
 - Objetivos a cumplir: Dotar al usuario de una luminosidad adecuada para cada situación.
 - Bases de cálculo: DB-SI y R.E.B.T.
 - Definición constructiva
- ALUMBRADO EN ZONAS DE CIRCULACIÓN (Art. 1 del DB SUA-4)
No existen zonas de circulación.
- ALUMBRADO DE EMERGENCIA (Art. 2 del DB SUA-4)
Se va a colocar alumbrado de emergencia distribuido por todo el local, de tal forma que en caso de emergencia quede iluminada toda la superficie para facilitar la evacuación del mismo, según fija la normativa.

2.6.6 Subsistema de ascensores

No procede en este proyecto.

2.6.7 Subsistema de transporte

Este apartado no se tiene que cumplir porque en el edificio no hay ningún sistema de transporte.

2.6.8 Subsistema de fontanería

El local cuenta con acometida para suministro de agua, así como contador propio. A esta toma de suministro se conectará la instalación del local.

2.6.9 Subsistema de evacuación de residuos líquidos

La evacuación de residuos líquidos se prevé mediante sistema de tuberías y arquetas conectadas a la red pública de saneamiento. El edificio cuenta con acometidas a las cuales se enganchará la del local.

2.6.10 Subsistema de evacuación de residuos sólidos

- Datos de partida: Número de usuarios del local.
- Objetivos a cumplir: Recogida de basura en el local.
- Bases de cálculo: DB-HS2 según el número de usuarios del edificio.
- Definición constructiva

- ALMACÉN DE CONTENEDORES Y ESPACIO DE RESERVA: en este caso no se ha previsto espacio de reserva de contenedores, ya que se considera suficiente con la recogida inmediata en el local.

- INSTALACIONES DE TRASLADO POR BAJANTES: no hay

- ESPACIOS DE ALMACENAMIENTO INMEDIATO EN VIVIENDAS: no procede al no tratarse de un proyecto de viviendas.

2.6.11 Subsistema de ventilación (Art. 3.2. del DB HS-3)

No se tiene que cumplir al no tratarse de un edificio de viviendas y/o garajes. En este caso, el local contará con ventilación forzada y natural a través de la puerta y ventanas.

2.6.12 Subsistema de telecomunicaciones

El local está previsto de tomas de datos, TV y radio.

2.6.13 Subsistema de puesta a tierra

Consiste en la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo, para conseguir que en el conjunto de las instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencial de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico (Instrucción BT-18 del R.E.B.T.).

La puesta a tierra esta formada por un cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección con una resistencia a 22°C inferior a 0,524 Ohm/km² formando un anillo cerrado que interese a todo el edificio.

A este anillo deberán conectarse electrodos de acero recubiertos de cobre de 2 m de longitud, y diámetro mínimo de 19 mm hincados verticalmente en el terreno, soldados al cable conductor mediante soldadura aluminotérmica tipo Cadwell.

En este caso, al estar ejecutada la cimentación, se estima como ejecutada la toma a tierra. El local cuenta con instalación de suministro eléctrico. El cuadro eléctrico se instalará con el sistema necesario en lo que a puesta a tierra se refiere.

2.6.14 Instalación de calefacción.

El local cuenta con equipos Split.

2.6.15 Instalación de producción de agua caliente sanitaria

La demanda de ACS será prácticamente nula, aun así se prevé que la generación de ACS sea a través de un calentador tipo eléctrico.

2.6.16 Instalación de climatización

El local cuenta con equipos Split.

2.7 EQUIPAMIENTO

Equipamiento de baños: aparatos sanitarios de porcelana vitrificada de primeras calidades.

Equipamiento de cocinas y lavaderos: No existen cocinas ni lavaderos en este proyecto.

Equipamiento industrial: no hay en este edificio.

3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.-

El proyecto realizado cumple con todas las exigencias del C.T.E. que se redactan a continuación.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad

1. Utilización. 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.
2. Accesibilidad. De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica, así como a los servicios postales.

Requisitos básicos relativos a la seguridad

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, las vigas, los forjados u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma 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.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad 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.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

3.1 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS (DB-SI)

El presente capítulo tiene por objeto hacer el estudio de las condiciones de protección contra incendios del edificio, teniendo como base y punto de referencia para su cumplimiento la DB-SI.

3.1.1 Propagación Interior (Sección SI 1)

1. Ámbito de Aplicación

El local deberá de cumplir con la normativa actual en protección de incendios.

2. Sectores de incendio

El local se considerará como un único sector de incendios.

3. Locales de riesgo

En este proyecto no hay ningún local de riesgo especial.

4. Espacios Ocultos

- La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables deben tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc, salvo cuando estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

- Independientemente de lo anterior, se limita a tres plantas y a 10 metros el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas).

En este proyecto los espacios ocultos presentan continuidad con los espacios ocupables.

5. Reacción al fuego de los elementos constructivos

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

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc) se regulan en su reglamentación específica.

3.1.2 Propagación Exterior (Sección SI 2)

-Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

-Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas entre dos edificios, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI60 deben estar separados como mínimo 0,50 m (ya que el ángulo entre ellas es de 180º)

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, tendrán una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde la vivienda 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 incendios.

Este apartado se cumple en el proyecto, ya que los huecos de fachadas son los únicos elementos de fachada que tienen una resistencia al fuego menor a EI 60, pero están situados a más de 50 cm de otros huecos del mismo edificio. La resistencia al fuego de los muros medianeros con otras zonas del edificio es de EI 180 como mínimo, luego cumplen también este apartado.

3.1.3 Evacuación de ocupantes (Sección SI 3)

1. Cálculo de la ocupación

El local interiormente se va a destinar a **establecimiento de esparcimiento**, por lo que se considera según la tabla 2.1 Densidades de ocupación, uso Pública Concurrencia (Zonas de público de pie en discotecas), cuya ocupación se fija en 0,5 personas/m². Dicha sala cuenta con una superficie de 110,58 m², por lo que la ocupación será de 221,16 (**221 personas**). A eso habría que sumarle la ocupación del almacén, siendo su superficie 52,10 m² y el índice de ocupación según la citada tabla de 40 pers/m², lo que supone una ocupación de 1,30 (**1 personas**).

Todo ello suma una ocupación de la zona interior total de **222 personas**.

Exteriormente al local posee una zonas de terrazas, para el caculo de la ocupación de total del local, vamos a proceder a calcular la ocupación por los medios de evacuación existentes en el mismo.

Posee dos puerta de salida desde la zona aterrazada, una de mayor dimensiones de un ancho de paso de 4,35 m y otra de 2,06. Para el cálculo total de ocupación supondremos el bloqueo de la puerta mayor y aplicaremos la formula $P/200=A$, donde P es el número de personas y A el ancho de puerta, por lo que obtenemos $P= 2,06 \times 200 =$ **412 personas**.

Por tanto la ocupación total del establecimiento será **412 personas** (por su medios de evacuación), pero con la limitación que el aforo de la sala interior está limitado a 222 personas.

2. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Al tratarse de usos con una ocupación mayor de 100 personas, tanto la sala interior como la zona de terraza poseen dos salida hacia espacio exterior seguro.

La sala interior posee dos salida hacia espacio seguro exterior.

La longitud máxima de evacuación desde el punto más alejado es menor a 25 m.

En el local, el recorrido de evacuación cumple la distancia máxima permitida, ya que tiene 23,20 m, por lo que cumple con la distancia máxima permitida.

3. Dimensionado de los medios de evacuación

La puerta principal de salida de la sala posee una anchura de 1,60 m, la de emergencia 1 m y las puertas de salida desde la zona exterior poseen una achura de 4,45 y de 2,06 m, por lo que cumplimos con las dimensiones exigidas.

4. Protección de las escaleras

No existen escaleras en el local.

5. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio 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.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada.

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

- Prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de Uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos.
- Prevista para más de 50 personas ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Las puertas de evacuación será de apertura mediante barra antipánico y abrirán en el sentido de evacuación..

6. Señalización de los medios de evacuación

El local está dotado de luminaria y de señalización para una correcta evacuación de ocupantes en caso de emergencia. Ver plano de instalaciones.

3.1.4 Detección, control y extinción del incendio (Sección SI 4)

Se colocarán extintores portátiles de eficacia 21A-113B cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Los extintores se deben señalar mediante señales fotoluminiscentes (visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal) definidas en la norma UNE 23033-1 y el tamaño de estas será de 210 x 210 mm, ya que la distancia de observación no excede nunca los 10 m, salvo en el aparcamiento que se pondrán señales de 420 x 420 mm, ya que la distancia de observación está comprendida entre los 10 y 20 m.

En este caso existe un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico y otros dos de polvo polivalente de eficacia 21-A 113-B.

3.1.5 Intervención de los Bomberos (Sección SI 5)

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra deben cumplir las siguientes condiciones:

Anchura	mínima	Altura	mínima	Capacidad	Tramos curvos
---------	--------	--------	--------	-----------	---------------

libre (m)	libre o gálibo (m)	portante del vial (kN/m ²)	Radio interior (m)	Radio exterior (m)	Anchura libre de circulación (m)
-----------	--------------------	--	--------------------	--------------------	----------------------------------

Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	CUMPLE	4,50	-	20	20	5,30	-	12,50	-	7,20	-

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	0,90	0,80	1,60	1,20	1,70	25,00	CUMPLE

3.1.6 Resistencia al fuego de la estructura (Sección SI 6)

La resistencia al fuego de los elementos estructurales según los criterios específicos de la tabla 3.1, para uso administrativo y una altura de evacuación menor a 15 metros, es de un valor R60.

Se cumple en este proyecto.

3.2 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

3.2.1 Seguridad frente al riesgo de caídas (Sección SUA 1)

1. Resbaladicidad de los suelos

Se cumplirán las condiciones establecidas para suelos en cuanto al índice de resbaladicidad de los mismos.

2. Discontinuidades en el pavimento

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

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel de pavimento, puntuales y de pequeña dimensión no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25 %.
- En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Se cumplen todas las restricciones de este apartado.

3. Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán 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, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

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 1100 mm en el resto de casos, excepto en el caso de los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm, en los que la barrera tendrá una altura de 900 mm, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel del 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.

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 la que se encuentren.

Las barreras de protección estarán diseñadas de forma que no sean fácilmente escaladas por los niños, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre los 200 y 700 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera y no tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 50 mm.

Este apartado se cumple ya que:

- *Todos los huecos de ventanas están situados a 900 mm desde el nivel del suelo o tienen una barrera de protección de 900 mm de altura.*
- *No existen desniveles en el proyecto.*

4. Escaleras y rampas

Escaleras de Uso General

En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo, excepto en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso medirá 17,5 cm como máximo.

Se cumple.

Rampas

Las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles tendrán una pendiente como máximo del 10% cuando su longitud no exceda de 3 m, del 8% cuando no exceda de 6 m y del 6% en el resto de los casos.

Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie libre horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20m en la dirección de la rampa, como mínimo.

La entrada se resuelve mediante un plano inclinado que no se considera rampa por sus características geométricas.

4. Limpieza de los acristalamientos exteriores.

En este local las ventanas se pueden limpiar fácilmente desde el interior.

3.2.2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento (Sección SUA 2)

1. Impacto

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido y 2200 mm en el resto de zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será de 2000 mm, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 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.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor a 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso a ellos.

2. Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia desde el extremo de la puerta hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo.

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

En este proyecto este apartado se cumple, ya que la altura libre de las plantas supera las medidas mínimas exigidas y la puerta tiene 2100 mm de altura.

3.2.3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos (Sección SUA 3)

Este apartado no se tiene que cumplir porque no hay ningún recinto con sistema de bloqueo de puertas donde alguien se pueda quedar atrapado.

3.2.4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada (Sección SUA 4)

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 exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Se colocarán los puntos de luz adecuados para cumplir este apartado.

Alumbrado de emergencia

Los itinerarios accesibles de los edificios dispondrán de una 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.

El Alumbrado de emergencia del proyecto cumple estas características.

3.2.5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación (Sección SUA 5)

Esta sección no se tiene que cumplir porque el uso vivienda y el administrativo no entran dentro de los usos a los que se le tiene que aplicar esta sección.

3.2.6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento (Sección SUA 6)

Esta sección no se tiene que cumplir porque sólo se aplica a piscinas de uso colectivo.

3.2.7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento (Sección SUA 7)

Este apartado no se tiene que cumplir porque no hay uso aparcamiento en este proyecto.

3.2.8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo (Sección SUA 8)

Este apartado no se tiene que cumplir en este proyecto.

3.2.9 Accesibilidad (Sección SUA 9)

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

Accesibilidad en el exterior del edificio

Se accede al local a través de escalera comunicada con zona de aparcamiento y las personas con movilidad reducida desde un aparcamiento ubicada al nivel del local para uso exclusivo para ellos.

Accesibilidad entre plantas del edificio

Los edificios de Uso Residencial Vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas.

El local se ubica en planta baja por lo que no sería de aplicación este apartado.

Accesibilidad en las plantas del edificio

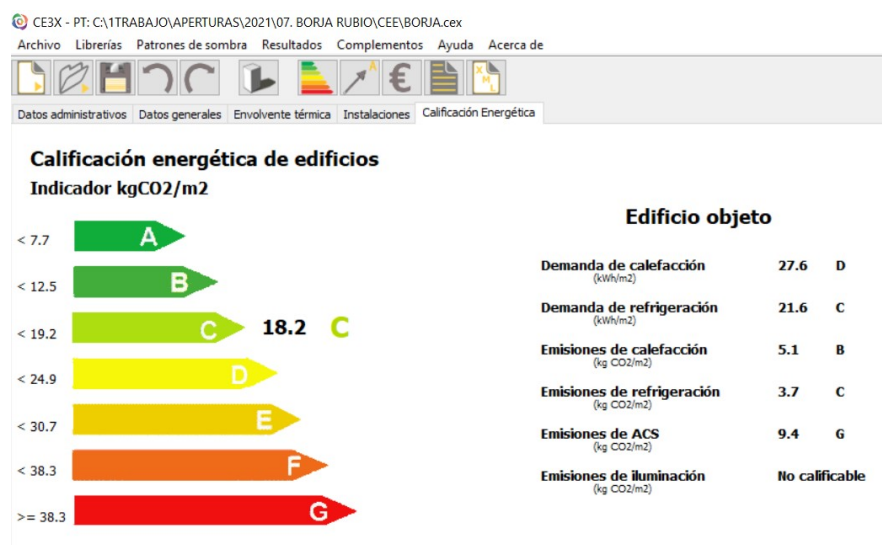
Los edificios de Uso Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta con las viviendas, con las zonas de uso comunitario.

No es de aplicación a este proyecto.

3.3 AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE)

3.3.1. DB-HE 0. Limitación del consumo energético

En el caso que nos ocupa, al no tratarse de nueva construcción ni ampliación de edificio existente, no se considera de aplicación este apartado de la norma. En todo caso, el local en cuestión cumpliría la norma puesto que su calificación energética es C.



3.3.2. DB-HE 1. Limitación de la demanda energética

Ficha 1: Cálculo de los parámetros característicos medios

ZONA CLIMÁTICA	A3	Zona de baja carga interna	☐	Zona de alta carga interna	☒
----------------	----	----------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------------------

Muros (U _{Mm}) y (U _{Tm})					
Tipos		A (m ²)	U (W/m ² K)	A · U (W/K)	Resultados
N	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara - Trasdoso autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado (b = 0.60)	13.95	0.31	4.31	ΣA = 35.91 m ²
	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	21.97	0.48	10.60	ΣA · U = 14.91 W/K
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA = 0.42 W/m ² K
E	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara - Trasdoso autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado (b = 0.60)	35.26	0.31	10.89	ΣA = 50.53 m ²

Muros (U _{Mm}) y (U _{Tm})					
Tipos		A (m²)	U (W/m²K)	A · U (W/K)	Resultados
	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	15.27	0.48	7.37	ΣA · U = 18.26 W/K
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA = 0.36 W/m²K
O	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara - Trasdoso autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado (b = 0.60)	3.15	0.31	0.97	ΣA = 48.90 m²
	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	45.76	0.48	22.09	ΣA · U = 23.06 W/K
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA = 0.47 W/m²K
S	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	26.59	0.48	12.84	ΣA = 26.59 m²
					ΣA · U = 12.84 W/K
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA = 0.48 W/m²K
SE					ΣA =
					ΣA · U =
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA =
SO					ΣA =
					ΣA · U =
					U _{Mm} = ΣA · U / ΣA =
C-TER					ΣA =
					ΣA · U =
					U _{Tm} = ΣA · U / ΣA =

Suelos (U _{Sm})				
Tipos	A (m²)	U (W/m²K)	A · U (W/K)	Resultados
Solera - Suelo flotante con lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo (B' = 6.8 m)	134.74	0.34	45.57	ΣA = 134.74 m²
				ΣA · U = 45.57 W/K
				U _{Sm} = ΣA · U / ΣA = 0.34 W/m²K

Cubiertas y lucernarios (U _{Cm} , F _{Lm})					
Tipos		A (m²)	U (W/m²K)	A · U (W/K)	Resultados
Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)		134.74	0.33	44.53	ΣA = 134.74 m²
					ΣA · U = 44.53 W/K
					U _{Cm} = ΣA · U / ΣA = 0.33 W/m²K

Tipos	A (m ²)	F	A · F (m ²)	Resultados
				$\Sigma A =$
				$\Sigma A \cdot F =$
				$F_{Lm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$

Huecos (U _{Hm} , F _{Hm})				
Tipos	A (m ²)	U (W/m ² K)	A · U (W/K)	Resultados
N				$\Sigma A =$
				$\Sigma A \cdot U =$
				$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$

Tipos		A (m ²)	U	F	A · U	A · F (m ²)	Resultados
E							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$
O							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$
S	Doble acristalamiento Sonor (laminar acústico) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/6/4 Templa.lite	6.93	3.16	0.30	21.90	2.08	$\Sigma A = 9.24 \text{ m}^2$
	Doble acristalamiento Sonor (laminar acústico) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/6/4 Templa.lite	2.31	3.12	0.28	7.21	0.65	$\Sigma A \cdot U = 29.11 \text{ W/K}$
							$\Sigma A \cdot F = 2.73 \text{ m}^2$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot 3.15$
							$U / \Sigma A = \text{W/m}^2\text{K}$
SE							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A = 0.29$
							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$
SE							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$
							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$

Tipos		A (m ²)	U	F	A · U	A · F (m ²)	Resultados
SO							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U$ $/ \Sigma A =$
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F$ $/ \Sigma A =$

Ficha 2: Conformidad. Demanda energética

ZONA CLIMÁTICA	A3	Zona de baja carga interna	☐	Zona de alta carga interna	☒
-----------------------	-----------	-----------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica	$U_{\text{máx(proyecto)}}^{(1)}$	$U_{\text{máx}}^{(2)}$
Muros de fachada	0.48 W/m ² K	≤ 1.22 W/m ² K
Primer metro del perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno	0.64 W/m ² K	≤ 1.22 W/m ² K
Particiones interiores en contacto con espacios no habitables	0.31 W/m ² K	≤ 1.22 W/m ² K
Suelos	0.34 W/m ² K	≤ 0.69 W/m ² K
Cubiertas	0.33 W/m ² K	≤ 0.65 W/m ² K
Vidrios y marcos de huecos y lucernarios	3.16 W/m ² K	≤ 5.70 W/m ² K
Medianerías		≤ 1.22 W/m ² K

Particiones interiores (edificios de viviendas) ⁽³⁾		≤ 1.20 W/m ² K
--	----------------------	---------------------------

Muros de fachada			Huecos			
	$U_{Mm}^{(4)}$	$U_{Mlim}^{(5)}$	$U_{Hm}^{(4)}$	$U_{Hlim}^{(5)}$	$F_{Hm}^{(4)}$	$F_{Hlim}^{(5)}$
N	0.42 W/m ² K ≤	0.94 W/m ² K		≤ 5.70 W/m ² K		≤
E	0.36 W/m ² K ≤	0.94 W/m ² K		≤ 5.70 W/m ² K		≤
O	0.47 W/m ² K ≤	0.94 W/m ² K		≤ 5.70 W/m ² K		≤
S	0.48 W/m ² K ≤	0.94 W/m ² K	3.15 W/m ² K ≤	5.70 W/m ² K		≤
SE		≤ 0.94 W/m ² K		≤ 5.70 W/m ² K		≤
SO		≤ 0.94 W/m ² K		≤ 5.70 W/m ² K		≤

Cerr. contacto terreno		Suelos		Cubiertas y lucernarios		Lucernarios	
$U_{Tm}^{(4)}$	$U_{Mlim}^{(5)}$	$U_{Sm}^{(4)}$	$U_{Slim}^{(5)}$	$U_{Cm}^{(4)}$	$U_{Clim}^{(5)}$	$F_{Lm}^{(4)}$	$F_{Llim}^{(5)}$
	≤ 0.94 W/m ² K	0.34 W/m ² K	≤ 0.53 W/m ² K	0.33 W/m ² K	≤ 0.50 W/m ² K		≤ 0.29

(1) $U_{\text{máx(proyecto)}}$ corresponde al mayor valor de la transmitancia de los cerramientos o particiones interiores indicados en el proyecto.

(2) $U_{\text{máx}}$ corresponde a la transmitancia térmica máxima definida en la tabla 2.1 para cada tipo de cerramiento o partición interior.

(3) En edificios de viviendas, $U_{\text{máx(proyecto)}}$ de particiones interiores que limiten unidades de uso con un sistema de calefacción previsto desde proyecto con las zonas comunes no calefactadas.

(4) Parámetros característicos medios obtenidos en la ficha 1.

(5) Valores límite de los parámetros característicos medios definidos en la tabla 2.2.

Ficha 3: Conformidad. Condensaciones

Cerramientos, particiones interiores, puentes térmicos												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rmin}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	f_{Rsi}	0.92	P_n	1137.90	1138.22	1281.99	1282.15	1282.63	1285.03	1285.22	1285.28	1285.32
	f_{Rmin}	0.28	$P_{sat,n}$	1394.45	1402.14	1406.06	1409.93	1556.05	1646.02	1698.66	2278.79	2298.03
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	f_{Rsi}	0.87	P_n	1211.40	1211.41	1211.41	1211.41	1211.59	1285.32			
	f_{Rmin}	0.28	$P_{sat,n}$	1435.87	1459.94	2048.77	2135.17	2256.51	2258.78			
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	f_{Rsi}	0.88	P_n	1137.71	1138.41	1138.42	1138.43	1138.47	1285.32			
	f_{Rmin}	0.28	$P_{sat,n}$	1405.80	1563.47	1627.41	2228.22	2261.39	2263.53			
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	f_{Rsi}	0.88	P_n	1137.67	1137.82	1137.82	1137.82	1137.83	1168.48			
	f_{Rmin}	0.10	$P_{sat,n}$	1405.80	1563.47	1627.41	2228.22	2261.39	2263.53			
Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	f_{Rsi}	0.92	P_n	1137.71	1137.78	1167.78	1167.81	1167.91	1168.41	1168.45	1168.47	1168.48
	f_{Rmin}	0.10	$P_{sat,n}$	1394.45	1402.14	1406.06	1409.93	1556.05	1646.02	1698.66	2278.79	2298.03
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	f_{Rsi}	0.87	P_n	1153.05	1153.09	1153.09	1153.09	1153.09	1168.48			
	f_{Rmin}	0.10	$P_{sat,n}$	1435.87	1521.67	1588.29	2221.24	2256.51	2258.78			
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	f_{Rsi}	0.87	P_n	1153.05	1153.05	1153.05	1153.05	1153.09	1168.48			
	f_{Rmin}	0.10	$P_{sat,n}$	1435.87	1459.94	2048.77	2135.17	2256.51	2258.78			
Puente térmico en esquina saliente de cerramiento	f_{Rsi}	0.00	P_n									
	f_{Rmin}	0.21	$P_{sat,n}$									
Puente térmico en esquina entrante de cerramiento	f_{Rsi}	0.00	P_n									
	f_{Rmin}	0.21	$P_{sat,n}$									
Puente térmico entre cerramiento y cubierta	f_{Rsi}	0.00	P_n									
	f_{Rmin}	0.21	$P_{sat,n}$									
Puente térmico entre cerramiento y solera	f_{Rsi}	0.00	P_n									
	f_{Rmin}	0.21	$P_{sat,n}$									

3.3.3. DB-HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

El local dispondrá de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Quedan excluidos de la presentación del proyecto específico los edificios cuya instalación o conjunto de instalaciones térmicas, en régimen de generación de calor o frío, tengan una potencia nominal inferior a 70KW.

Para los edificios cuya instalación o conjunto de instalaciones térmicas estén comprendidas entre 5 y 70KW, el proyecto se sustituirá por la documentación presentada por el instalador, con las condiciones que determina la instrucción técnica ITE 07.

3.3.4. DB-HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

INFORMACIÓN RELATIVA AL EDIFICIO

Tipo de uso: Pública concurrencia			
Potencia límite: 18.00 W/m ² (Para auditorios, teatros y cines el límite será 15 W/m ² .)			
Planta	Recinto	Superficie iluminada	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.
		S(m ²)	P (W)
Planta baja	ASEO SEÑORAS (Aseo de planta)	4	8.00
Planta baja	ASEO CABALLEROS (Aseo de planta)	3	12.00
Planta baja	ASEO CABALLEROS 2 (Aseo de planta)	1	4.00
Planta baja	ALMACÉN (Local sin climatizar)	52	312.80
Planta baja	SALA (Restaurantes)	121	876.00
Planta baja	DISTRI (Restaurantes)	3	876.00
TOTAL		184	2088.80
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada: $P_{\text{tot}}/S_{\text{tot}}$ (W/m ²): 11.35			

INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ZONAS

Zonas comunes										
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m ²										
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m ²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baja	ASEO SEÑORAS (Aseo de planta)	0	12	0.80	8.00	7.63	3.30	61.04	0.0	85.0
Planta baja	ASEO CABALLEROS (Aseo de planta)	0	14	0.80	12.00	7.00	4.40	83.98	0.0	85.0
Planta baja	ASEO CABALLEROS 2 (Aseo de planta)	0	14	0.80	4.00	14.44	7.30	57.76	0.0	85.0

Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas										
VEEI máximo admisible: 4.00 W/m ²										

Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
--------	---------	------------------	--	----------------------------------	---	---	--	--	-------------------------------------	--

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
---	---	----	-------	------	-------------	----------	-----	----

Planta baja	ALMACÉN (Local sin climatizar)	1	78	0.80	312.80	0.67	2.80	209.53	16.0	85.0
-------------	--------------------------------	---	----	------	--------	------	------	--------	------	------

Hostelería y restauración												
VEEI máximo admisible: 8.00 W/m²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
---	---	----	-------	------	-------------	----------	-----	----	---	-------

Planta baja	SALA (Restaurantes)	2	144	0.80	876.00	0.25	3.10	222.28	16.0	85.0	0.34	0.0
Planta baja	DISTRÍ (Restaurantes)	0	13	0.80	876.00	0.17	4.60	152.54	0.0	85.0	0.00	0.0

Por lo tanto, cumple con lo establecido en la norma.

3.3.5 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (SECCIÓN HE 4)

Este apartado no es de aplicación en este proyecto ya que no se demanda suministro de ACS.

3.3.6 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (SECCIÓN HE 5)

Este apartado no es de aplicación en este proyecto porque no entra dentro de los usos de la Tabla 1.1.

3.4 SALUBRIDAD (DB-HS)

3.4.1 Protección frente a la humedad (Sección HS 1)

En este proyecto no se interviene sobre suelos en contacto con terreno, cimentación, cubiertas y/o cerramientos por lo que no se alteran sus condiciones ni características constructivas frente a la humedad.

3.4.2 Recogida y evacuación de residuos (Sección HS 2)

En este proyecto al tratarse únicamente de un local destinado a establecimiento de esparcimiento, se prevé la recogida inmediata en el interior del mismo, ya que no es necesario la reserva de contenedores para tan pocos usuarios.

Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

se dispondrá

☐	Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
☐	Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
☐	Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

Almacén de contenedores

No procede

Superficie útil del almacén [S]:

min 3,00 m²

nº estimado de ocupantes = Σdormit sencill + Σ 2xdormit dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm ³ /pers.·día]	factor de contenedor [m ² /l]		factor de mayoración		$S = 0,8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f)$
[P]	[T _f]	[G _f]	capacidad del contenedor en [l]	[C _f]	[M _f]		
	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4
			1100	0,0027			S = -

Características del almacén de contenedores:

temperatura interior	T ≤ 30°
revestimiento de paredes y suelo	impermeable, fácil de limpiar
encuentros entre paredes y suelo	Redondeados

debe contar con:

toma de agua	con válvula de cierre
sumidero sifónico en el suelo	Antimúridos
iluminación artificial	min. 100 lux (a 1m del suelo)
base de enchufe fija	16A 2p+T (UNE 20.315:1994)

Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle

$S_R = P \cdot \sum F_f$

P = nº estimado de ocupantes = Σdormit sencill + Σ 2xdormit dobles	Ff = factor de fracción [m ² /persona]	SR ≥ min 3,5 m ²	
	fracción	Ff	
	envases ligeros	0,060	
	materia orgánica	0,005	
	papel/cartón	0,039	
	vidrio	0,012	
Los cálculos no sobrepasan los mínimos	varios	0,038	S_R =

Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella
Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]

$C = CA \cdot F$

[Pv] = nº estimado de ocupantes = Σdormit sencill + Σ 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm ³ /persona]	C ≥ 30 x 30	C ≥ 45 dm ³
	fracción	CA	s/CTE
Los cálculos no sobrepasan los mínimos	envases ligeros	7,80	30 x 30 45
	materia orgánica	3,00	30 x 30 45
	papel/cartón	10,85	30 x 30 45
	vidrio	3,36	30 x 30 45
	varios	10,50	30 x 30 45

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	NO PROCEDE
punto más alto del espacio	NO PROCEDE
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento	NO PROCEDE

3.4.3 Salubridad. Calidad del aire interior (DB-HS3)

El local cuenta con un sistema de ventilación forzada con sistema de impulsión y extracción mediante conductos.

3.4.4 Salubridad. Suministro de agua (DB-HS4)

Este apartado se tiene que cumplir porque se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

1.- ACOMETIDAS

Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
1-2	3.09	3.71	10.62	0.50	5.35	0.30	28.00	32.00	2.41	0.88	29.50	28.32
Abreviaturas utilizadas												
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{int}	Diámetro interior				
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diámetro comercial				
Q _b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b × K)						P _{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P _{sal}	Presión de salida				

2.- TUBOS DE ALIMENTACIÓN

Tubo de acero galvanizado según UNE 19048

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
2-3	3.27	3.92	10.62	0.50	5.35	-0.30	36.00	32.00	1.46	0.28	24.32	23.85
Abreviaturas utilizadas												
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{int}	Diámetro interior				
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diámetro comercial				
Q _b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b × K)						P _{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P _{sal}	Presión de salida				

3.- INSTALACIONES PARTICULARES

3.1.- Instalaciones particulares

Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares													
Tramo	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
3-4	Instalación interior (F)	8.02	9.63	10.62	0.50	5.35	0.00	26.20	32.00	2.76	3.16	23.85	20.69
4-5	Instalación interior (F)	0.57	0.69	3.78	0.57	2.14	0.00	16.20	20.00	2.89	0.45	20.69	20.24
5-6	Instalación interior (F)	0.21	0.25	2.16	0.70	1.51	0.00	16.20	20.00	2.04	0.09	20.24	20.15
6-7	Instalación interior (F)	16.93	20.31	1.44	0.80	1.16	0.00	16.20	20.00	1.56	4.24	20.15	15.41
7-8	Cuarto húmedo (F)	0.24	0.28	1.44	0.80	1.16	0.00	12.40	16.00	2.66	0.22	15.41	15.19
8-9	Cuarto húmedo (F)	1.41	1.69	1.08	0.87	0.94	0.00	12.40	16.00	2.17	0.91	15.19	14.28
9-10	Cuarto húmedo (F)	3.61	4.33	0.72	0.96	0.69	0.00	12.40	16.00	1.59	1.32	14.28	12.96
10-11	Puntal (F)	1.57	1.88	0.36	1.00	0.36	0.60	12.40	16.00	0.83	0.18	12.96	12.18
Abreviaturas utilizadas													
T _{tub}	Tipo de tubería: F (Agua fría), C (Agua caliente)					D _{int}	Diámetro interior						
L _r	Longitud medida sobre planos					D _{com}	Diámetro comercial						
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{eq})					v	Velocidad						
Q _b	Caudal bruto					J	Pérdida de carga del tramo						
K	Coeficiente de simultaneidad					P _{ent}	Presión de entrada						
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b × K)					P _{sal}	Presión de salida						
h	Desnivel												
Instalación interior: Llave de abonado (Llave de abonado)													
Punto de consumo con mayor caída de presión (Lvb_AF): Lavabo con grifo monomando (agua fría)													

3.2.- Producción de A.C.S.

Cálculo hidráulico de los equipos de producción de A.C.S.		
Referencia	Descripción	Q _{cal} (m³/h)
Llave de abonado	Calentador instantáneo a gas N, para el servicio de A.C.S., mural vertical, para uso interior, cámara de combustión abierta y tiro natural, encendido por tren de chispas a pilas, con llama piloto, 6 l/min, 9,4 kW, dimensiones 610x270x190 mm.	0.94
Abreviaturas utilizadas		
Q _{cal}	Caudal de cálculo	

4.- AISLAMIENTO TÉRMICO

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 19,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor.

3.4.5 Salubridad. Evacuación de aguas (DB-HS5)

Este apartado se tiene que cumplir porque se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

RED DE AGUAS RESIDUALES

Acometida 1

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
10-11	0.53	5.15	6.00	75	10.15	1.00	10.15	49.87	1.51	69	75
11-12	0.66	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
11-13	0.26	5.03	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
10-14	0.26	15.39	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
9-15	0.26	20.78	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
8-16	1.33	6.71	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
17-18	0.21	17.83	7.00	110	11.84	1.00	11.84	21.94	2.40	104	110
18-19	1.79	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
18-20	1.08	3.30	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
17-21	3.70	2.00	8.00	110	13.54	1.00	13.54	-	-	104	110
5-22	2.60	20.28	8.00	75	13.54	1.00	13.54	39.84	2.71	69	75
22-23	1.31	4.05	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
22-24	0.29	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
25-26	1.13	3.81	7.00	110	11.84	1.00	11.84	32.51	1.38	104	110
26-27	1.92	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
26-28	0.82	4.67	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
25-29	1.41	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
29-30	2.27	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
29-31	0.97	4.67	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
Abreviaturas utilizadas											
L	Longitud medida sobre planos					Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)				
i	Pendiente					Y/D	Nivel de llenado				
UDs	Unidades de desagüe					v	Velocidad				
D _{min}	Diámetro nominal mínimo					D _{int}	Diámetro interior comercial				
Q _b	Caudal bruto					D _{com}	Diámetro comercial				
K	Coeficiente de simultaneidad										

Acometida 1

Colectores											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
1-2	2.05	2.00	56.00	160	94.75	0.28	26.28	34.20	1.33	152	160
2-3	2.43	2.00	56.00	160	94.75	0.28	26.28	33.70	1.33	154	160
3-4	20.78	2.00	42.00	160	71.06	0.33	23.69	31.91	1.29	154	160
4-5	0.48	2.00	42.00	160	71.06	0.33	23.69	31.91	1.29	154	160
5-6	1.15	2.00	34.00	125	57.53	0.38	21.74	44.09	1.28	119	125
6-7	8.33	2.00	34.00	125	57.53	0.38	21.74	44.09	1.28	119	125
7-8	1.55	10.57	19.00	110	32.15	0.50	16.07	28.84	2.17	105	110
8-9	1.49	2.31	14.00	110	23.69	0.58	13.68	39.56	1.20	105	110
9-10	0.56	2.55	10.00	110	16.92	0.71	11.96	35.84	1.20	105	110
7-17	0.26	69.40	15.00	110	25.38	0.71	17.95	19.02	4.38	105	110
3-25	0.36	127.01	14.00	160	23.69	0.58	13.68	8.81	4.75	154	160
Abreviaturas utilizadas											
L	Longitud medida sobre planos					Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)				
i	Pendiente					Y/D	Nivel de llenado				
UDs	Unidades de desagüe					v	Velocidad				
D _{min}	Diámetro nominal mínimo					D _{int}	Diámetro interior comercial				
Q _b	Caudal bruto					D _{com}	Diámetro comercial				
K	Coeficiente de simultaneidad										

Acometida 1

Arquetas					
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D _{sal} (mm)	Dimensiones comerciales (cm)	
3	2.43	2.00	160	100x100x110 cm	
4	20.78	2.00	160	60x60x70 cm	
6	1.15	2.00	125	60x60x65 cm	
7	8.33	2.00	125	50x50x50 cm	
Abreviaturas utilizadas					
Ref.	Referencia en planos			ic	Pendiente del colector
Ltr	Longitud entre arquetas			D _{sal}	Diámetro del colector de salida

3.5 RUIDO (DB-HR)

El ámbito de aplicación de este documento es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (parte 1) exceptuándose los casos que se establecen a continuación:

- los recintos ruidosos.
- los recintos y edificios destinados a espectáculos, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a diseño.
- las aulas y salas de conferencias con un volumen superior a 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto al diseño, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior.
- las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de reforma integral.

En este caso, se trata de una adecuación de un local dentro de un edificio aislado, para poder cumplir este Documento Básico, las zonas donde va haber música amplificada, se proyecta un cajón flotante cumpliendo todos los requisitos exigidos en este Documento como en el Decreto 6/2012, que se justifica en un Anexo (Estudio Acústico).

1.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Puerta o ventana		No procede		
Cerramiento		No procede		
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdosado		

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
puertas ni ventanas)				
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾⁽²⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
De instalaciones		Cerramiento		No procede
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

⁽²⁾ Sólo en edificios de uso residencial o sanitario

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Habitable	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido	
$L_d = 70$ dBA	Protegido (Estancia)	Parte ciega: Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdoso autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional) - Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica Huecos: PUERTA ACUSTICA ACCESO	$D_{2m,nT,Atr} = 41$ dBA ≥ 37 dBA	

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$ y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor		
		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	Planta baja	SALA (Restaurantes)

2.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL MÉTODO GENERAL DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica, calculados mediante el método de cálculo general recogido en el punto 3.2.2 (CTE DB HR), basado en los coeficientes de absorción acústica medios de cada paramento.

Tipo de recinto:		SALA, DISTRI (Restaurantes), Planta baja		Volumen, V (m³):				338.62
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²)	
			500	1000	2000	α _m	α _m · S	
Solera	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico	126.14	0.01	0.02	0.02	0.02	2.52	
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado	126.14	0.40	0.50	0.50	0.47	59.29	
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	83.93	0.01	0.02	0.02	0.02	1.68	
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	38.63	0.01	0.02	0.02	0.02	0.77	
Puerta exterior	PUERTA ACUSTICA ACCESO	2.84	0.05	0.07	0.09	0.07	0.20	
Puerta exterior	PUERTA ACUSTICA EMERGENCIA	2.03	0.05	0.07	0.09	0.07	0.14	
Ventana	Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templá.lite	9.24	0.18	0.12	0.05	0.12	1.11	
Puerta interior	PUERTA ACUSTICA EMERGENCIA	2.03	0.05	0.07	0.09	0.07	0.14	
Tabique de una hoja, con revestimiento	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	3.65	0.01	0.02	0.02	0.02	0.07	
Puerta interior	Puerta de paso interior, de acero galvanizado	2.84	0.06	0.08	0.10	0.08	0.23	
Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N		
		500	1000	2000	A _{o,m}			
Absorción aire ⁽²⁾		Coeficiente de atenuación del aire				4 · $\overline{m}_m$ · V		
		$\overline{m}_m$ (m ⁻¹)	500	1000	2000		$\overline{m}_m$	
Sí, V > 250 m³		0.003	0.005	0.01	0.006	8.13		
A, (m²)		$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$					74.28	
Absorción acústica del recinto resultante								
T, (s)		$T = \frac{0,16 \; V}{A}$					0.73	
Tiempo de reverberación resultante								
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida					
A (m²)=			= 0.2 · V					
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación					
T (s)= 0.73 ≤			0.90 exigido					

⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽²⁾ Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:			DISTRI (Restaurantes), Planta baja		Volumen, V (m³):			7.66
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²) α _m · S	
			500	1000	2000	α _m		
Solera	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico	2.85	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado	2.85	0.40	0.50	0.50	0.47	1.34	
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	3.17	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	7.75	0.01	0.02	0.02	0.02	0.16	
Tabique de una hoja, con revestimiento	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento	3.65	0.01	0.02	0.02	0.02	0.07	
Puerta interior	Puerta de paso interior, de acero galvanizado	2.84	0.06	0.08	0.10	0.08	0.23	
Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N		
		500	1000	2000	A _{o,m}			
Absorción aire ⁽²⁾	Coeficiente de atenuación del aire				4 · $\overline{m_m}$ · V			
	$\overline{m_m}$ (m ⁻¹)							
			500	1000	2000	$\overline{m_m}$		
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---	
A, (m²)	$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$						1.92	
Absorción acústica del recinto resultante								
T, (s)			$T = \frac{0,16 \, V}{A}$					0.64
Tiempo de reverberación resultante								
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida					
A (m²)=			≥ = 0.2 · V					
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación					
T (s)=			0.64 ≤ 0.90 exigido					

⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽²⁾ Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En este caso, se trata de un local destinado a establecimiento especial de hostelería con música. Por ello, se ha previsto un local adaptado a las necesidades de personas con discapacidad y/o movilidad reducida de tal forma que tanto puertas de paso, como aseos y acceso a las zonas del local serán completamente accesibles para cualquier usuario con necesidades especiales según el Decreto 293/2009. Además, el acceso desde la vía pública se resuelve mediante acceso rodado hasta aparcamiento privativo para personas con movilidad reducida y desde el aparcamiento se accede al local al mismo nivel.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



**REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA
ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO,
LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.**

Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
(Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de julio de 2009)

TÍTULO:	PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO
UBICACIÓN:	URB. LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
ENCARGANTE:	GRUPO BR BOUTIQUE S.L.U.
TÉCNICOS/AS:	ABRAHAM GARCIA REAL

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN 21 de julio de 2009
VIGENCIA 21 de septiembre de 2009

RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.
- b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009
- c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 21 de marzo de 2010.
- d) Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- a) Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación ☐
Redacción de proyectos de urbanización ☐
(rellenar Anexo I)
- b) Obras de infraestructura y urbanización ☐
Mobiliario urbano ☐
(rellenar Anexo I)
- c) Construcción, reforma o alteración de uso de:
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. ☒
Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas ☐
(rellenar Anexo II para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores)
- d) Construcción o reforma de:
Viviendas destinadas a personas con minusvalía (rellenar Anexo IV) ☐
Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada ☐
(rellenar Anexo III para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados *)
(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados *)
- e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias ☐
Anexo V (No redactado)

TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción _____ ☐
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) _____ ☒
3. Cambio de uso _____ ☐

NOTAS:

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.ª Espacios y elementos de uso público.

	REGLAMENTO	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO Art. 15/31/32	TRAZADO Y DISEÑO	
	— Ancho mínimo $\geq 1,50$ mts.	
	— Pendiente longitudinal como las rampas (Art. 22)	
	— Pendiente transversal $\leq 2\%$.	
	— Altura de bordillos ≤ 12 cms., y rebajados en pasos de peatones y vados.	
	PAVIMENTOS:	
	— Serán antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo.	
	— Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento.	
	— Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	
VADO PARA PASO VEHÍCULOS Art. 16	— Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) $\leq 8\%$. (tramos ≥ 3 mts.) $\leq 6\%$.	
	— Pendiente transversal $\leq 2\%$.	
VADO PARA PASO PEATONES Art. 16	— Se situará lo más cerca posible a cada cruce de calle o vía de circulación	
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq 8\%$. Trans. $\leq 2\%$.	
	— Anchura $\geq 1,80$ mts.	
	— Rebaje con la calzada = 0 cm.	
PASOS DE PEATONES Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado	
	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts. Largo $\geq 1,20$ mts.	
	— Prohibido salvarlos con escalones exclusivamente, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	
CARRILES PARA BICICLETAS Art. 18	— Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales	
	— Dispondrán de pasos específicos de peatones	
	— Cuando discurren paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial.	
PUENTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS Art. 19/20	— Anchura libre de paso en tramos horizontales $\geq 1,80$ mts.	
	— Altura libre mínima en pasos subterráneos $\geq 2,20$ mts.	
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq 8\%$. Trans. $\leq 2\%$.	
	— Se dispondrá una franja señalizadora de 60 cm de fondo delante de cada rampa	
	— En pasarelas y puentes se dispondrán barandillas	
	— En pasos subterráneos, se mantendrá una iluminación permanente y uniforme de 200 lux	
ESCALERAS Art. 23	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa, tapiz rodante o ascensor.	
	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts	
	— Dimensiones Huella ≥ 30 cms	
	Contrahuella ≤ 16 cms, con tabica y sin bocel ☐	
	Ancho libre peldaños $\geq 1,20$ mts. ☐	
	Ancho descansillos $\geq$ Ancho libre peldaños. ☐	
	Fondo descansillos $\geq 1,50$ mts. ☐	
	— Tramos ≤ 10 peldaños.	
	— No se admiten mesetas compensadas, las escaleras en ángulo o las partidas permitirán la inscripción de un círculo de 1,20 mts Ø en cada partición.	
	— Pasamanos a altura ≥ 90 cms. y ≤ 110 cms.	
	— Si el ancho de la escalera $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	
	— Huellas con material antideslizante.	
	— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	REGLAMENTO	PROYECTO
RAMPAS Art. 22	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts	
	— Anchura libre $\geq 1,50$ mts.	CUMPLE
	— Pavimento antideslizante.	
	— Longitud máxima de un tramo sin descansillos ≤ 9 mts	
	— Pendiente Longitud ≤ 3 mts. $\leq 10\%$. Longitud ≤ 6 mts. $\leq 8\%$. Longitud > 6 mts. $\leq 6\%$. transversal $\leq 2\%$.	
	— Mesetas Ancho $\geq$ ancho de la rampa Fondo $\geq 1,50$ m	
	— En el arranque y desembarque de la rampa se dispondrán mesetas de las mismas características que el punto anterior y que contarán con una franja señalizadora del ancho de la meseta y 60 cms de fondo	
	— Pasamanos de altura entre 65 y 75 cms y entre 90 y 110 cms	
	— Si el ancho de la rampa $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	
	— Barandillas no escalables si el desnivel es superior a 15 cms.	
* 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA Art. 26/77.1 (No en zonas exteriores de viviendas)	— En caso de existir aseos públicos al menos 1 de cada 10 o fracción será accesible.	CUMPLE
	— Dotación mínima: Lavabo e inodoro.	CUMPLE
	— Espacio libre no barrido por las puertas Si solo hay una pieza $\geq 1,20$ m Si hay más de una pieza $\geq 1,50$ m	CUMPLE
	— Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms.	CUMPLE
	— Espacio lateral al inodoro $\geq 0,70$ mts.	CUMPLE
	— Altura del inodoro comprendida entre 45 y 50 cms.	
	— Equipamiento adicional: 2 Barras, 1 de ellas abatible para acceso lateral al inodoro Avisador de emergencia lumínico y acústico	CUMPLE
* APARCAMIENTOS Art. 29/30 (No en zonas exteriores de viviendas)	— 1 Plaza cada 40 o fracción.	
	— Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas horizontal y verticalmente	
	— Dimensiones Bateria: $\geq 5,00 \times 3,60$ mts* Cordón: $\geq 3,60 \times 6,50$ mts*	
	*Se permite que la zona de transferencia -1,40 m ya incluida- se comparta entre dos plazas	

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones

	REGLAMENTO	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Art. 48-59	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms.	
	— La altura del borde inferior de elementos volados $\geq 2,20$ mts.	
	— Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura $\geq 1,60$ mts.	
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	
	— Los kioscos o terrazas se ubicarán sin interrumpir el paso peatonal del artículo 15	
	— Los semáforos peatonales podrán disponer de pulsadores situados entre 0,90 y 1,20 m.	
	— Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce	
	— Las cabinas telefónicas tendrán los diales $a \leq 1,20$ mts y repisas $a \leq 0,80$ mts	
	— Papeleras y buzones. Boca entre 0,70 y 1,20 mts. donde no interfiera el tráfico peatonal	
	— Los bolardos estarán a una altura $\geq 0,70$ mts, separados $\geq 1,20$ mts	
	— Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características: Altura = entre 43 y 46 cms. Fondo entre 40 y 45 cms. Respaldo entre 40 y 50 cms. Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms Espacio libre al lado del banco: $0,80 \times 1,20$ mts.	
	— Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms.	

ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES FIJOS DE PÚBLICA CONCURRENCIA
 (Aplicable a zonas de uso colectivo en edificios privados y a todas las zonas en edificios públicos)

	REGLAMENTO	PROYECTO
RELACIÓN DE USOS AFECTADOS Art. 62	— Alojamientos – Comerciales – Sanitarios – Servicios sociales – Actividades culturales y sociales – Hostelería – Administrativos – Docentes – Transportes – Religiosos – Garajes y aparcamientos – Los recogidos en el Nomenclador y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la C.A. de Andalucía, aprobado por el decreto 78/2002, de 26 de febrero	CUMPLE
ESPACIOS EXTERIORES Art. 63	— Las zonas y elementos de urbanización de uso público, situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones, cumplirán lo indicado en el apartado de Infraestructura y Urbanización. (Rellenar Impreso de Elementos de Urbanización e Infraestructura en Anexo I).	
ITINERARIOS PRATICABLES Art. 65 (Para contestar afirmativamente a estos apartados hay que cumplir la normativa exigida en todos los apartados siguientes)	— Comunicación entre exterior e interior del edificio, establecimiento o instalación. — En el caso de edificio, establecimiento o instalación de las Administraciones y Empresas Públicas, la comunicación entre un acceso y la totalidad de sus áreas o recintos . — En el caso del resto de los edificios, establecimientos o instalaciones (de propiedad privada), la comunicación entre un acceso y las áreas y dependencias de uso público . — Las comunicaciones entre los diferentes edificios de un mismo complejo — Para distancias en el mismo nivel ≥ 50 m ó cuando pueda darse una situación de espera se dispondrán zonas de descanso	CUMPLE CUMPLE
ACCESO DISTINTAS PLANTAS Art. 69	— Con independencia de que existan escaleras, el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública , situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones y a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y Empresas Públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante . — Los edificios de mas de una planta contarán con la instalación de un ascensor accesible	UNA SOLA PLANTA
* ACCESO DESDE EL EXTERIOR Art. 64/72/73/74 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	Al menos un acceso desde el exterior deberá cumplir: — No hay desnivel — Desnivel ≤ 5 cms. Salvo con plano inclinado — Desnivel > 5 cms. Salvo por una rampa Art.72 Pendiente $\leq 25\%$ Ancho $\geq 0,80$ mts. Tramo recto Ancho $\geq 1,20$ mts. Long. Máxima $\leq 9,00$ mts Pendiente $\leq 10\%$ (3 mts) $\leq 8\%$ (6 mts) $\leq 6\%$ Salvo por un tapiz rodante según reglamento –Art.73 Salvo por un ascensor según reglamento –Art. 74	CUMPLE
* VESTÍBULOS Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Se podrá inscribir una circunferencia de $\varnothing \geq 1,50$ mts. no barrida por las puertas — Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	CUMPLE
* PASILLOS Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura libre $\geq 1,20$ mts. Se permiten estrechamientos puntuales de longitud $\leq 0,50$ mts y ancho $\geq 0,90$ mts — Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	CUMPLE
* HUECOS DE PASO Art. 67 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura de puertas de entrada de $\geq 0,80$ mts. — Angulo de apertura de las puertas $\geq 90^\circ$ — A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas $\varnothing \geq 1,20$ mts. — Las puertas serán fácilmente identificables — En las puertas de salida de emergencia se colocará una barra a 0.90 mts. de altura — En puertas transparentes se dispondrán franjas señalizadas a una altura comprendida entre 0,85 y 1,10 mts y otra entre 1,50 y 1,70 mts. — Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles. — Las puertas de apertura automática, estarán provistas un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,5 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atropamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre — La apertura de las salidas de emergencia será por presión simple.	CUMPLE

ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	REGLAMENTO	PROYECTO
* ESCALERAS Art. 70 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Longitud libre de peldaños $\geq 1,20$ mts.	NO EXISTE
	— No se admiten escalones sin tabica, con bocel, vuelo o resalto	
	— La tabica será vertical o formará un ángulo con la vertical de 15°	
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.	
	— Fondo de las mesetas	Intermedias $\geq 1,20$ mts.
		De acceso $\geq 1,20$ mts.
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas ≥ 40 cms.	
RAMPAS Art. 72	— El resto de parámetros se toman del CTE DB SU 1	
	— Directriz recta.	CUMPLE
	— Anchura $\geq 1,20$ mts.	
	— Pavimento antideslizante.	
	— Pendiente longitudinal	Longitud ≤ 3 mts. $\leq 10\%$.
		Longitud ≤ 6 mts. $\leq 8\%$.
		Longitud > 6 mts. $\leq 6\%$.
	— Pendiente transversal $\leq 2\%$.	
	— Longitud máxima de tramo ≤ 9 mts.	
	— Mesetas.	Ancho $\geq$ ancho de la rampa
		Fondo $\geq 1,20$ mts
	— Distancia desde la arista de la rampa a una puerta $\geq 1,20$ mts	
ESCALERAS MECÁNICAS Art. 71	— Pasamanos a una altura entre 0,90 y 1,10 mts.	
	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	
	— Velocidad $\leq 0,50$ mts./sg.	
	— Número de peldaños enrasados a entrada y salida $\geq 2,5$ peldaños.	
TAPICES RODANTES Art. 73	— Se dispondrá en el embarque y en el desembarque una anchura $\geq 1,20$ m	
	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	
	— Las áreas de entrada y salida se desarrollan en un plano horizontal.	
	— La pendiente del tapiz $\leq 12\%$.	
1 ASCENSOR DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA Art. 74	— Se dispondrán pasamanos a una altura $\leq 0,90$ mts.	
	— Puertas de recinto y cabina automáticas, y con indicador acústico.	NO EXISTE
	— Anchura de puertas $\geq 0,80$ mts.	
	— Fondo de cabina $\geq 1,25$ mts.	
	— Ancho de cabina $\geq 1,00$ mts.	
	— Equipamiento en interior de cabina	Pasamanos con altura $\geq 0,80$ mts. y $\leq 0,90$ mts.
		Botonera. Altura $\leq 1,20$ mts
		Botonera interior. Números arábigos y Braille
		Señal acústica de apertura automática
		Señal acústica de parada y verbal de planta
MOSTRADORES Y VENTANILLAS Art. 81	— Equipamiento exterior	Botonera exterior. Altura $\leq 1,20$ mts
		Indicador acústico y luminoso en cada planta
		Número de planta en jamba, en braille y arábigo
	— Cuando existan aparcamientos en plantas de sótano, el ascensor llegará a todas ellas.	
	— Los mostradores tendrán un tramo	Ancho $\geq 0,80$ mts.
		Altura $\geq 0,70$ mts. y $\leq 0,80$ mts.
	Hueco bajo mostrador.	Alto /fondo $\geq 0,70$ m / $\geq 0,50$ m
	— Las ventanillas de atención al público tendrán una altura $\leq 1,10$ mts.	

	REGLAMENTO	PROYECTO
MECANISMOS ELECTRÓNICOS Art. 83	— Serán fácilmente manejables. Prohibidos los de accionamiento rotatorio. — Se situarán a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 mts.	
* 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA Art. 77 (Aplicable para inst. y dot. Comunitarias de las viv.)	— Dotación mínima: Lavabo e inodoro. — Espacio libre no barrido por las puertas Si solo hay una pieza . ≥ 1,20 m Si hay más de una pieza ≥ 1,50 m — Un lavabo no tendrá obstáculos en su parte inferior. — Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms. — Espacio lateral al inodoro ≥ 0,70 mts. — Altura del inodoro comprendida entre 45 y 50 cms. — Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 mts. — Altura de accesorios y mecanismos ≥ 0,80 mts. y ≤ 1,20 mts. — Equipamiento adicional: 2 Barras, 1 de ellas abatible para acceso lateral al inodoro Avisador de emergencia lumínico y acústico	CUMPLE CUMPLE CUMPLE CUMPLE
1 VESTUARIO, 1 DUCHA Y/O 1 PROBADOR DE UTILIZACIÓN COLECTIVA Art. 78	— Vestuario y probador con espacio libre de 1,50 mts. Ø. — Vestuario y probador. Banco: Anchura _____ ≥ 0,50 mts. Altura _____ ≤ 0,45 mts. Fondo _____ ≥ 0,40 mts. Acceso lateral _____ ≥ 0,70 mts. — Vestuario y probador. Altura repisas y perchas entre ≥ 0,40 mts. y ≤ 1,20 mts. — Duchas. Dimensiones mínimas Fondo _____ ≥ 1,80 mts Ancho _____ ≥ 1,20 mts — Duchas. Estará enrasada con el pavimento, y su suelo será antideslizante — Duchas. Altura del maneral del rociador si es manipulable ≥ 0,80 y ≤ 1,20 mts. — Ducha. Banco abatible: Anchura _____ ≥ 0,50 mts. Altura _____ ≤ 0,45 mts. Fondo _____ ≥ 0,40 mts. Acceso lateral _____ ≥ 0,70 mts. — Duchas y Vestuarios. Se dispondrán barras metálicas horizontales a 0,75 mts. de altura — Espacio interior al acceso no barrido por la puerta ≥ 0,70 mts. Ø — Se dispondrá un avisador lumínico y acústico para casos de emergencia	
ESPACIOS RESERVADOS A USUARIOS CON SILLAS DE RUEDAS Art. 76 (En Aulas, Salas de Reuniones, Locales de Espectáculos y Análogos)	— Reservas señalizadas en el Anexo III(del D.293/2009) obligatorias con un mínimo de 2 — El espacio reservado será horizontal y a nivel con los asientos — Los espacios reservados estarán integrados con el resto de asientos — En cines, las reservas se situarán o en la parte central o en la superior. — El espacio entre filas será ≥ 0,50 mts — El espacio reservado para usuarios de silla de ruedas será de 0,90 x 1,20 mts Condiciones de los espacios reservados, que estarán señalizados: — Con asientos en graderío: - Se situarán próximas a los accesos plazas para usuarios de sillas de ruedas - Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 mts - Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altoprelieve.	
APARCAMIENTOS Art. 90/29/30	— 1 Plaza cada 40 o fracción. — Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas — Dimensiones Bateria: ≥ 5,00 x 3,60 mts* Cordon: ≥ 3,60 x 6,50 mts* *Se permite que la zona de transferencia –1,40 m ya incluida– se comparta entre dos plazas	

ANEXO III
EDIFICIOS DE VIVIENDAS
(Aplicable a zonas de uso comunitario: elementos comunes)

	REGLAMENTO	PROYECTO
ESPACIOS EXTERIORES Art.101	— Las zonas y elementos de urbanización de uso comunitario situadas en los espacios exteriores de las edificaciones de viviendas se ajustarán a lo indicado específicamente para este caso en el apartado de Espacios y elementos de uso público. (Rellenar impreso de Infraestructura y Urbanización en Anexo I, salvo apartados excluidos)	
INSTALACIONES, ESTABLECIMIENTOS Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS Art.102	— Se registrarán según los “Edificios, establecimientos e instalaciones de concurrencia pública. (Rellenar apartados específicos del impreso de Edificios, establecimientos, e instalaciones de concurrencia pública en Anexo II).	
ITINERARIOS PRACTICABLES (Para contestar afirmativamente a estos apartados hay que cumplir la normativa exigida en todos los apartados siguientes) Art.104	— Áreas y dependencias comunitarias. — La comunicación entre el exterior y las zonas y dependencias comunitarias del interior del edificio. — Los recorridos de conexión en cada planta entre las zonas y dependencias de uso comunitario y las viviendas. — Al menos un recorrido de conexión entre las zonas y servicios de uso comunitario exteriores e interiores y las viviendas. — Al menos un itinerario desde el acceso del edificio hasta la rampa, ascensor o tapiz rodante, o en su caso, a la zona prevista de futura instalación del ascensor.	
ACCESO DESDE EL ESPACIO EXTERIOR Art.105/64	Al menos un acceso desde el exterior deberá cumplir: (si hay varios, será el principal) — No hay desnivel — Desnivel ≤ 5 cms. Salvado con plano inclinado — Desnivel > 5 cms. Pendiente ≤ 25 %. Ancho ≥ 0,80 mts. Tramo recto Ancho ≥ 1,20 mts. Long. Máxima ≤ 9.00 mts Pendiente ≤ 10% (3 mts) ≤ 8% (6 mts) ≤ 6% Salvado por una rampa Art.72 Salvado por un tapiz rodante según reglamento –Art.73 Salvado por un ascensor según reglamento –Art. 74	
VESTÍBULOS Art.108/66	— Se podrá inscribir una circunferencia de Ø ≥ 1,50 mts. no barrida por las puertas — Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	
PASILLOS Art.108/66	— Anchura libre ≥ 1,20 mts. Se permiten estrechamientos puntuales de longitud ≤ 0,50 mts y ancho ≥ 0,90 mts — Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	
HUECOS DE PASO Art.108/67	— Anchura de puertas de entrada de ≥ 0,80 mts. — Puertas de 2 hojas, no tendrán automatismos, al menos una de las hojas será anchura ≥ 0,80 mts. — A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas ≥ 1,20 mts. — El ángulo de apertura de las puertas ≥ 90° — Puertas automáticas Mecanismo de disminución de velocidad 0,5 m/s Dispositivos sensibles que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento Mecanismo manual de parada del automatismo — Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles. — Puertas totalmente transparentes. Dispondrán en toda su longitud de bandas de señalización horizontal entre 0,85 mts y 1,10 mts y entre 1,50 mts y 1,70 mts — Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en el pavimento — La apertura de las salidas de emergencia dispondrán de una barra de apertura situada a 0,90 mts que se accionará por presión simple.	

**ANEXO III
EDIFICIOS DE VIVIENDAS**

	REGLAMENTO		PROYECTO
ESCALERAS Art.107/70	— Tiene tabica. Esta será vertical o con un ángulo $\leq 15^\circ$		
	— Sin bocel		
	— Longitud libre de peldaños $\geq 1,00$ mts. En tramos curvos la dimensión debe excluir la zona donde la huella $< 0,17$ mts		
	— No se admiten escalones o mesetas compensadas.		
	— Fondo de las mesetas	Intermedias $\geq 1,00$ mts.	
		De acceso a viviendas $\geq 1,20$ mts.	
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas ≥ 40 cms.		
	— El pavimento no podrá producir destellos ni deslumbramientos.		
	— Se dispondrán barandillas o antepechos coronados con pasamanos en las diferencias de nivel. Los pasamanos se diferenciarán cromáticamente del entorno.		
	— Escaleras entre paramentos verticales tendrán al menos un pasamanos		
RAMPAS Art.109/72	— Los tramos serán rectos		CUMPLE
	— Ancho $\geq 1,20$ mts.		
	— Longitud máxima de cada tramo $\leq 9,00$ mts		
	— Pendiente	$\leq 10\%$ (Longitud ≤ 3 mts)	
		$\leq 8\%$ (Longitud ≤ 6 mts)	
		$\leq 6\%$	
		Transversal $\leq 2\%$	
	— Anchura	$\geq 1,20$ mts	
	— Mesetas	Fondo $\geq 1,50$ mts.	
		Ancho $\geq 1,20$ mts.	
		Distancia de la arista de la rampa a puertas $\geq 1,20$ mts. En las mesetas de embarque y desembarque existirá con el mismo ancho que la rampa, una franja de 60 cms de pavimento de diferente textura y color.	
	— Barandillas	$> 0,15$ mts: barandilla $0,90 \leq h \leq 1,10$ mts	
		$\leq 0,15$ mts: zócalo de $\geq 0,10$ mts	
APARCAMIENTOS Art.103	— Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor		
ACCESOS A LAS DIFERENTES PLANTAS O NIVELES Art.106/74	— Necesidad de instalación de ascensor	Viviendas = 1	No es necesario ascensor ni hueco
		Viviendas ≤ 6 y Altura = P_b+1	Hueco de ascensor accesible en estructura
		Viviendas > 6 y/o Altura $> P_b+1$	Es necesario ascensor accesible
	— En caso de existir ascensor deberá alcanzar las zonas comunes de aparcamiento así como la azotea del edificio en caso de que tenga uso comunitario		
	— En caso reformas, si por imposibilidad física no sea posible la instalación de un ascensor, se podrán aplicar "ayudas técnicas para salvar desniveles" –Art. 75		
	— En el exterior, los botones quedarán a una altura sobre el pavimento $\leq 1,20$ mts		
	— En cada acceso, se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura $\leq 1,20$ mts, esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz		
	— Puertas de recinto y cabina automáticas, con un sensor de cierre en toda su altura, botón de apertura desde el interior y con indicador acústico.		
	— Anchura de puertas $\geq 0,80$ mts.		
	— Fondo de cabina $\geq 1,25$ mts.		
	— Ancho de cabina $\geq 1,00$ mts.		
	— En el interior de la cabina: cumplirá lo establecido en el –Art. 74.d		
	— Pasamanos en cabina con altura $\geq 0,80$ mts. y $\leq 0,90$ mts.		
MECANISMOS ELÉCTRICOS Art.110/83	— Serán fácilmente manejables, con contraste cromático con el paramento. Prohibidos los de accionamiento rotatorio.		
	— Los interruptores estarán situados entre $\geq 0,90$ mts. y $\leq 1,20$ mts.		
	— Los enchufes estarán situados a $0,30$ mts.		

ANEXO IV
VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS

REGLAMENTO		PROYECTO
PREVISIÓN Art. 111	— En los proyectos de V.P.O. y de cualquier otro carácter que se construyan, promuevan o subvencionen por las Administraciones Públicas y demás entidades dependientes o vinculadas al sector público, se reservará un mínimo de viviendas para personas con minusvalías usuarias de sillas de ruedas: N.º total de viviendas De 17 a 39 De 40 a 66 De 67 a 99 De 100 a 133 De 134 a 165 De 166 a ∞ Viviendas minusválidos 1 2 3 4 5 3% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja).	
ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS Art. 115	— Puertas de la vivienda. Anchura de paso ≥ 0,80 mts Espacio a ambos lados de la puerta de acceso ≥ 1,20 mts. Ø Ángulo de apertura de la puerta ≥ 90º Sistema de apertura Altura entre 0,80 mts y 1,20 mts. Manipulable con una sola mano	
	— El ancho de los pasillos ≥ 0,90 mts. Se aumentará a ≥ 1,00 mts. en los cambios de giro y los frentes de puertas no perpendiculares al sentido de la marcha.	
	— Vestíbulos. Se podrá inscribir un círculo de ≥ 1,20 mts. Ø libre de obstáculos	
TERRAZAS, BALCONES Y AZÓTEAS Art. 116	— Altura a salvar hacia el exterior ≤ 2 cms.	
	— Altura a salvar hacia el interior ≤ 5 cms.	
	— Altura de los tendederos ≤ 1,20 mts.	
SALONES DE ESTAR Y COMEDORES Art. 122	— Espacio frente a puerta de acceso Ø 1,20 mts.	
	— Distancia libre entre mobiliario ≥ 0,80 mts.	
	— Se permitirá en todo caso un giro de 360	
COCINA Art. 119	— Frente a puerta, libre Ø 1,20 mts.	
	— Frente a fregadero, libre Ø 1,20 mts. (Se admite considerar hueco el espacio inferior)	
	— Distancia libre de paso entre mobiliario ≥ 0,70 mts.	
	— Si lleva equipamiento, estará adaptado para minusválidos.	
DORMITORIOS Art. 120	— Espacio frente a puerta de acceso y junto a un lado de la cama Ø 1,20 mts.	
	— Distancia libre entre mobiliario ≥ 0,80 mts.	
CUARTOS DE BAÑO Art. 121	— Espacio libre frente a la puerta Ø 1,20 mts.	
	— Equipamiento mínimo: Lavabo, inodoro y ducha	
	— Ducha -Suelo enrasado con el pavimento del baño -Largo ≥ 1,80 mts y ancho ≥ 1,20 mts -Asiento abatible. Ancho ≥ 50 cms. Alto ≥ 45 cms. Fondo ≥ 40 cms -Acceso lateral al asiento ≥ 0,70 mts -Altura del maneral del rociador si es manipulable ≥ 0,80 y ≤ 1,20 mts.	
	— Lavabo -Accesible frontalmente -Altura entre 0,70 y 0,80 mts	
	— Inodoro -Altura entre 0,45 y 0,50 mts -Barras laterales: Una fija y otra habitable	
	— Acceso lateral al inodoro y a la ducha ≥ 0,70 mts	
	— La cisterna debe llevar un sistema de descarga permitiendo el uso por personas con dificultad motora en miembros superiores.	
	— La grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo.	
	— Los mecanismos eléctricos se dispondrán a alturas entre 0,80 mts. y 1,20 mts.	
	— Si lleva equipamiento, estará adaptado para minusválidos.	
ACCESO A DIFERENTES NIVELES Art. 123	— Se realizará mediante una rampa, tapiz rodante, ascensor, plataforma salva-escaleras o plataformas verticales adaptadas a usuarios de sillas de ruedas.	

TABLAS
EXIGENCIAS MÍNIMAS PARTICULARES SEGÚN USO, ACTIVIDAD, SUPERFICIE, CAPACIDAD O AFORO

TABLA 1									
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	DORMITORIOS Art. 79	DUCHAS Art. 78	GRÚAS DE TRANSFERENCIAS Art. 79.2	ASEOS Art. 77	
		≤ 3	>3						
DE ALOJAMIENTO									
Hoteles, hoteles- apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas,	Hasta 75 habitaciones	1	2	1 cada 5 o fracción	1		1	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
	De 76 a 150 habitaciones	1	2	1 cada 5 o fracción	2		1	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
	De 151 a 300 habitaciones	1	2	1 cada 5 o fracción	3		2	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
	> 300 habitaciones	1	2	1 cada 5 o fracción	3+1% (nº habitaciones – 300)		2	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
Residencias de estudiantes	Todas	1	1	1 cada 5 o fracción	1			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
Campamentos de turismo y campings	Hasta 500 m²	1	1			4		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
	De 500 a 1.000 m²	1	1			6		1 cada núcleo 1 cada 5	☐
	>1.000 m²	1	2			1 cada núcleo		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐

TABLA 2							
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	PROBADORES Art. 78	ASEOS Art. 77	
		≤ 3	>3				
COMERCIAL							
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m²	Todos	Todos	Todos	1 cada 15 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
Establecimientos comerciales	≤ 80 m²	1	2	1	1		☐
	> 80 m²	1	2	1 cada 3 o fracción	1 cada 20 o fracción	1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	☐
Mercados y plazas de abastos	Todos	2	3	1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
Ferias de muestras y análogos	≤ 1.000 m²	1	2	1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐
	>1.000 m²	Todos	Todos	Todos		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	☐

TABLA 3							
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	DORMITORIOS Art. 77	ASEOS Art. 77	
		≤ 3	>3				
SANITARIO							
Hospitales y clínicas	Todos	2	3	Todos		1cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Centros de atención primaria y de especialidades	Todos	2	3	Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados	☐
Centros de rehabilitación	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
SERVICIOS SOCIALES							
Centros residenciales para personas en situación dependencia.	Todos	2	3	Todos	Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas	Todos	☐
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	Todos	2	3	Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	Todos	2	3	1 cada 2 o fracción	Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐

TABLA 4						
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLAS DE RUEDAS	ASEOS Art. 77
		≤ 3	>3			
DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES						
Museos	≤ 1.000 m²	1	1	1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados
	> 1.000 m²	1	3	2 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados
Salas de conferencias	≤ 100 pax	1	1		2	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados
	≥ 101 ≤ 500 pax	1	2		1,5 %	
	≥ 501 pax	1	3		8+ 0,5% (aforo –500)	
Salas de Exposiciones	≤ 1.000 m²	1	1	1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados
	> 1.000 m²	1	2			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados
Centros cívicos	≤1.000 m²	1	2	1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados
	> 1.000 m²	1	3			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	≤1.000 m²	1	2	1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados
	> 1.000 m²	1	3			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados
Recintos de ferias y verbenas populares	Todos	Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados
Casetas de feria	Todas	Todos				1
Palacios de exposiciones y congresos	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados

TABLA 5					
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES			
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ASEOS Art. 77
		≤ 3	>3		
DE HOSTELERÍA					
Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares-quiosco, pubs y bares con música	≤ 80 m²	1	1	1 cada 3 o fracción	1
	> 80 m²	1	2		

☐☐

TABLA 6					
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES			
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ASEOS Art. 77
		≤ 3	>3		
ADMINISTRATIVO					
Centros de las Administraciones públicas en general	≤ 1.000 m²	1	1	1 cada 3 o fracción	1 aseo por planta
	>1.000 m²	Todos	Todos	1 cada 3 o fracción	
Registros de la Propiedad y Notarías	≤ 80 m²	1	1	1	
	> 80 m²	1	2	1 cada 5 o fracción	
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas	1	1	1 cada 5 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	≤ 80 m²	1	1	1	
	> 80 m²	1	2	1 cada 5 o fracción	

☐☐☐☐☐☐☐

TABLA 7								
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
	ACCESOS ENTRADAS COMUNES Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	VESTUARIOS Y DUCHAS Art. 69	GRÚAS DE TRANSFERENCIAS Art. 79.2	AULAS	ASEOS Art. 77	
	≤ 3	>3						
CENTROS DE ENSEÑANZA								
Reglada	Infantil	1	2	Todos			Todas	1
	Primaria y Secundaria	2	3	Todos	2	1	Todas	1 cada planta
	Educación especial	2	3	Todos	Todos	1 cada 40 puestos de personas con discapacidad	Todas	Todos
	Universitaria	2	3	Todos	2		Todas	1 cada planta
No reglada		1	2	Todos			Todas	1

☐☐☐☐☐

TABLA 8						
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				
		ACCESOS ENTRADAS COMUNES Art. 64	ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ASEOS Art. 77		
TRANSPORTES						
Estaciones	Tren	Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
	Metro	Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
	Autobús	Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Gasolineras		Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Aeropuertos		Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐
Puertos (marítimos, fluviales)		Todas	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	☐

TABLA 9								
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES						
		ACCESOS Art. 64	ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLAS DE RUEDAS Art. 76			ASEOS Art. 77	
DE ESPECTÁCULOS								
Teatros, cines y circos	≤ 100 pax	Todos	Todos	2			1	☐
	≥ 101	Todos	Todos	4			1 cada núcleo	☐
	≤ 500 pax						1 cada 3 asilados	☐
	> 500 pax	Todos	Todos	4 + 0,2% (aforo – 500)			1 cada núcleo 1 cada 3 asilados	☐
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos	Todos	Todos	≤5.000 asientos	>5.000 ≤20.000 asientos	>20.000 asientos	1 cada núcleo 1 cada 3 asilados	☐
				1%	0,5%	0,25%		
Auditorios y plazas de toros	Todos	Todos	Todos	≤5.000 asientos	>5.000 ≤20.000 asientos	>20.000 asientos	1 cada núcleo 1 cada 3 asilados	☐
				1%	0,5%	0,25%		

TABLA 10						
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				
		ACCESOS Art. 64		ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLAS DE RUEDAS		
		≤ 3	>3	≤500 asientos	>500 asientos	
RELIGIOSOS						
Templos e iglesias	≤1.000 m²	1	2	1%	5+0,5% (aforo - 500)	☐
	>1.000 m²	Todos		1%	5+0,5% (aforo - 500)	☐
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (Semana Santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o vías o espacios públicos)	Todas			2%	100+0,3% (aforo 5.000)	☐

TABLA 11						
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ASEOS Art. 77	VESTUARIOS Y DUCHAS Art. 78
		≤2	>2			
DE ACTIVIDADES RECREATIVAS						
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos		Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, ciber salas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1	2	1 cada 3 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	
Parques acuáticos	Todos	Todos		Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 10 aislados
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1	2	1 cada 3 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 10 aislados
Complejos deportivos	Todos	Todos		Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 10 aislados
Casinos	Todos	Todos		1 cada 3 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	

TABLA 12						
USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				
		ACCESOS Art. 64		ASCENSORES TAPICES RODANTES Art. 69	ASEOS Art. 77	PLAZAS RESERVADAS Art. 126
		≤3	>3			
Garajes y aparcamientos (en superficie o subterráneos)	Todos	1	2	1 cada 3 o fracción	1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 40 o fracción

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- ☒ Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.
- ☐ No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.
- ☐ En la memoria del proyecto o documentación técnica , se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- ☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
- No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

EL TÉCNICO,
fecha y firma



Arcos de la Frontera, a Julio de 2022

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objeto del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de suministro de agua. No se justifican los cálculos porque se realizaron para el uso de Establecimiento Especial de Hostelería con Música y no se altera nada de la instalación.

1.2.- Titular

Nombre o Razón Social: GRUPO BR BOUTIQUE SLU

CIF/NIF: B05482690

Dirección: C/ PINTOR JUAN ARELLANO

Población: ARCOS DE LA FRA

CP: 11630

Provincia: CÁDIZ

Teléfono:

Fax:

1.3.- Emplazamiento

LA GALLARDA, 33

PLANO GENERAL DE SITUACIÓN DEL EDIFICIO

1.4.- Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el CTE DB HS4 'Suministro de agua'.

1.5.- Descripción de la instalación

1.5.1.- Descripción general

Tipo de proyecto: Edificio de pública concurrencia.

1.6.- Características de la instalación

1.6.1.- Acometidas

Circuito más desfavorable

- Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 3,09 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor.

1.6.2.- Tubos de alimentación

Circuito más desfavorable

- Instalación de alimentación de agua potable de 3,27 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.

1.6.3.- Instalaciones particulares

Circuito más desfavorable

- Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), para los siguientes diámetros: 16 mm (6.82 m), 20 mm (17.71 m), 32 mm (8.02 m).

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objeto del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de evacuación de aguas. No se justifican los cálculos porque se realizaron para el uso de Establecimiento Especial de Hostelería con Música y no se altera nada de la instalación.

1.2.- Titular

Nombre o Razón Social: GRUPO BR BOUTIQUE SLU

CIF/NIF: B05482690

Dirección: C/ PINTOR JUAN ARELLANO

Población: ARCOS DE LA FRA

CP: 11630

Provincia: CÁDIZ

Teléfono:

Fax:

1.3.- Emplazamiento

LA GALLARDA, 33

PLANO GENERAL DE SITUACIÓN DEL EDIFICIO

1.4.- Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el Documento Básico HS Salubridad, así como la norma de cálculo UNE EN 12056 y las normas de especificaciones técnicas de ejecución UNE EN 752 y UNE EN 476.

1.5.- Descripción de la instalación

1.5.1.- Descripción general

Tipo de proyecto: Edificio de pública concurrencia

1.6.- Características de la instalación

1.6.1.- Tuberías para aguas residuales

1.6.1.1.- Red de pequeña evacuación

Red de pequeña evacuación, empotrada en paramento, de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

1.6.1.2.- Colectores

Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², según UNE-EN 1401-1, con junta elástica.

Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², según UNE-EN 1401-1, con junta elástica.

1.6.1.3.- Acometida

Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², según UNE-EN 1401-1, pegado mediante adhesivo.

MEMORIA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objetivos del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica. No se justifican los cálculos porque se realizaron para el uso de Establecimiento Especial de Hostelería con Música y no se altera nada de la instalación.

No se justifican los cálculos porque se realizaron para el uso de Establecimiento Especial de Hostelería con Música y no se altera nada de la instalación.

1.2.- Promotor de la instalación y/o titular

Nombre o razón social: GRUPO BR BOUTIQUE SLU

CIF/NIF: B05482690

Dirección: C/ PINTOR JUAN ARELLANO

Población: ARCOS DE LA FRA

CP: 11630 Provincia: CÁDIZ

Teléfono: Fax:

1.3.- Emplazamiento de la instalación

El edificio actualmente tiene uso de 'ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA' y se encuentra situado en Urbanización "LA GALLARDA", 33.

1.4.- Descripción de la instalación

El local alberga actualmente un 'ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA' y se va a cambiar por " ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO".

1.5.- Legislación aplicable

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobrentensidadades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparata de baja tensión. Interruptores automáticos.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.

- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparata de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baja tensión.
- EN 60 898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

1.6.- Potencia total prevista para la instalación

La potencia total prevista a considerar en el cálculo de los conductores de las instalaciones de enlace será:

Para locales comerciales y oficinas:

Para el cálculo de la potencia en locales y oficinas, al no disponer de las potencias reales instaladas, se asume un valor de 100 W/m², con un mínimo por local u oficina de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1.

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

Potencia total prevista por instalación: CPM-1	
Concepto	P Total (kW)
Cuadro individual 1	14.850

Para el cálculo de la potencia de los cuadros y subcuadros de distribución se tiene en cuenta la acumulación de potencia de los diferentes circuitos alimentados aguas abajo, aplicando una simultaneidad a cada circuito en función de la naturaleza de las cargas y multiplicando finalmente por un factor de acumulación que varía en función del número de circuitos.

Para los circuitos que alimentan varias tomas de uso general, dado que en condiciones normales no se utilizan todas las tomas del circuito, la simultaneidad aplicada para el cálculo de la potencia acumulada aguas arriba se realiza aplicando la fórmula:

$$P_{acum} = \left(0.1 + \frac{0.9}{N} \right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

Finalmente, y teniendo en consideración que los circuitos de alumbrado y motores se acumulan directamente (coeficiente de simultaneidad 1), el factor de acumulación para el resto de circuitos varía en función de su número, aplicando la tabla:

Número de circuitos	Factor de simultaneidad
2 - 3	0.9
4 - 5	0.8
6 - 9	0.7
>= 10	0.6

1.7.- Descripción de la instalación

1.7.1.- Caja general de protección

Las cajas generales de protección (CGP) alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación y marcan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios.

Se instalará una caja general de protección para cada esquema, con su correspondiente línea general de alimentación.

La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.

Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.

Cuando el suministro sea para un único usuario o para dos usuarios alimentados desde el mismo lugar, conforme a la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, se simplifica la instalación colocando una caja de protección y medida (CPM).

1.7.2.- Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de mando y protección.

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierra del edificio.

A continuación se detallan los resultados obtenidos para cada derivación:

Derivaciones individuales				
Planta	Referencia	Longitud (m)	Línea	Tipo de instalación
0	Cuadro individual 1	13.97	RZ1-K (AS) Multi 5G6	Tubo enterrado D=63 mm

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%, siendo el diámetro exterior mínimo de 32 mm.

Se ha previsto la colocación de tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales, para las posibles ampliaciones.

1.7.3.- Instalaciones interiores o receptoras

Locales comerciales y oficinas

Los diferentes circuitos de las instalaciones de usos comunes se protegerán por separado mediante los siguientes elementos:

Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante uno o varios interruptores diferenciales.

Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo con interruptores automáticos magnetotérmicos o guardamotors de diferentes intensidades nominales, en función de la sección y naturaleza de los circuitos a proteger. Asimismo, se instalará un interruptor general para proteger la derivación individual.

Guardamotor, destinado a la protección contra sobrecargas, cortocircuitos y riesgo de la falta de tensión en una de las fases en los motores trifásicos.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Circuitos interiores de la instalación			
Referencia	Longitud (m)	Línea	Tipo de instalación
Cuadro individual 1	-		
Sub-grupo 1	-		
C16 (Ventilador centrífugo en línea)	24.65	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm
Sub-grupo 2	-		
C14 (alumbrado exterior)	39.59	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
C14(2) (alumbrado exterior)	39.81	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
Sub-grupo 3	-		
C1 (iluminación)	44.18	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
C7 (tomas)	18.47	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm
C13(3) (alumbrado de emergencia)	10.54	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm
C15 (Producción de A.C.S.)	9.51	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm
C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	23.30	ES07Z1-K (AS) 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm
C6(2) (iluminación)	29.77	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
Sub-grupo 4	-		
C6 (iluminación)	22.11	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
C7(2) (tomas)	14.27	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm
C4.2 (lavavajillas)	3.57	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm
C13 (alumbrado de emergencia)	22.34	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm
C13(2) (alumbrado de emergencia)	21.85	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm
Sub-grupo 5	-		
C6(3) (iluminación)	36.97	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm
C6(4) (iluminación)	406.11	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm
Sub-grupo 6	-		
C2 (tomas)	19.18	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm
C7(3) (tomas)	16.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm
C7(4) (tomas)	31.09	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm

1.7.4.- Agua caliente sanitaria y climatización

La instalación incluye equipos para producción de A.C.S. y climatización, siendo su descripción, ubicación y potencia eléctrica la descrita en la siguiente tabla:

Equipos para producción de A.C.S. y climatización		
Descripción	Planta	P _{calc} [W]
Cuadro individual 1		
Calentador de agua a gas	0	500.0(monof.)

Equipos para producción de A.C.S. y climatización		
Descripción	Planta	P _{calc} [W]
Unidad exterior de aire acondicionado split 1x1	1	2160.0(monof.)
Unidad exterior de aire acondicionado split 1x1	1	2160.0(monof.)

2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.1.- Bases de cálculo

2.1.1.- Sección de las líneas

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes:

- a) Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento.
- a) La temperatura del conductor del cable, trabajando a plena carga y en régimen permanente, no debe superar en ningún momento la temperatura máxima admisible asignada de los materiales que se utilizan para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 70°C para cables con aislamientos termoplásticos y de 90°C para cables con aislamientos termoestables.
- b) Criterio de la caída de tensión.
- b) La circulación de corriente a través de los conductores ocasiona una pérdida de potencia transportada por el cable y una caída de tensión o diferencia entre las tensiones en el origen y extremo de la canalización. Esta caída de tensión debe ser inferior a los límites marcados por el Reglamento en cada parte de la instalación, con el objeto de garantizar el funcionamiento de los receptores alimentados por el cable.
- c) Criterio para la intensidad de cortocircuito.
- c) La temperatura que puede alcanzar el conductor del cable, como consecuencia de un cortocircuito o sobreintensidad de corta duración, no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible de corta duración (para menos de 5 segundos) asignada a los materiales utilizados para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 160°C para cables con aislamiento termoplásticos y de 250°C para cables con aislamientos termoestables.

2.1.1.1.- Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento

En el cálculo de las instalaciones se ha comprobado que las intensidades de cálculo de las líneas son inferiores a las intensidades máximas admisibles de los conductores según la norma UNE-HD 60364-5-52, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

$$I_c < I_z$$

Intensidad de cálculo en servicio monofásico:

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \cdot \cos \theta}$$

Intensidad de cálculo en servicio trifásico:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \theta}$$

siendo:

I_c : Intensidad de cálculo del circuito, en A

I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

P_c : Potencia de cálculo, en W

U_f : Tensión simple, en V

U_l : Tensión compuesta, en V

$\cos \theta$: Factor de potencia

2.1.1.2.- Sección por caída de tensión

De acuerdo a las instrucciones ITC-BT-14, ITC-BT-15 y ITC-BT-19 del REBT se verifican las siguientes condiciones:

En las instalaciones de enlace, la caída de tensión no debe superar los siguientes valores:

a) En el caso de contadores concentrados en un único lugar:

- Línea general de alimentación: 0,5%

- Derivaciones individuales: 1,0%

b) En el caso de contadores concentrados en más de un lugar:

- Línea general de alimentación: 1,0%

- Derivaciones individuales: 0,5%

Para cualquier circuito interior de viviendas, la caída de tensión no debe superar el 3% de la tensión nominal.

Para el resto de circuitos interiores, la caída de tensión límite es de:

- Circuitos de alumbrado: 3,0%

- Resto de circuitos: 5,0%

Para receptores monofásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Para receptores trifásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

siendo:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactancia del cable, en Ω/km . Se considera despreciable hasta un valor de sección del cable de 120 mm^2 . A partir de esta sección se considera un valor para la reactancia de 0,08 Ω/km .

R: Resistencia del cable, en Ω/m . Viene dada por:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

siendo:

ρ : Resistividad del material en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

S: Sección en mm^2

Se comprueba la caída de tensión a la temperatura prevista de servicio del conductor, siendo ésta de:

$$T = T_0 + (T_{\max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

siendo:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en $^{\circ}\text{C}$

T_0 : Temperatura ambiente para el conductor (40°C para cables al aire y 25°C para cables enterrados)

$T_{\max}$: Temperatura máxima admisible del conductor según su tipo de aislamiento (90°C para conductores con aislamientos termoestables y 70°C para conductores con aislamientos termoplásticos, según la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-07).

Con ello la resistividad a la temperatura prevista de servicio del conductor es de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

para el cobre

$$\alpha = 0.00393^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{56} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

para el aluminio

$$\alpha = 0.00403^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{35} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

2.1.1.3.- Sección por intensidad de cortocircuito

Se calculan las intensidades de cortocircuito máximas y mínimas, tanto en cabecera 'Iccc' como en pie 'Iccp', de cada una de las líneas que componen la instalación eléctrica, teniendo en cuenta que la máxima intensidad de cortocircuito se establece para un cortocircuito entre fases, y la mínima intensidad de cortocircuito para un cortocircuito fase-neutro.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase y Neutro:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

siendo:

U_l : Tensión compuesta, en V

U_f : Tensión simple, en V

Z_t : Impedancia total en el punto de cortocircuito, en $m\Omega$

I_{cc} : Intensidad de cortocircuito, en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtiene a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red aguas arriba del punto de cortocircuito:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

siendo:

R_t : Resistencia total en el punto de cortocircuito.

X_t : Reactancia total en el punto de cortocircuito.

La impedancia total en cabecera se ha calculado teniendo en cuenta la ubicación del transformador y de la acometida.

En el caso de partir de un transformador se calcula la resistencia y reactancia del transformador aplicando la formulación siguiente:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

siendo:

$R_{cc,T}$: Resistencia de cortocircuito del transformador, en $m\Omega$

$X_{cc,T}$: Reactancia de cortocircuito del transformador, en $m\Omega$

$ER_{cc,T}$: Tensión resistiva de cortocircuito del transformador

$EX_{cc,T}$: Tensión reactiva de cortocircuito del transformador

S_n : Potencia aparente del transformador, en kVA

En el caso de introducir la intensidad de cortocircuito en cabecera, se estima la resistencia y reactancia de la acometida aguas arriba que genere la intensidad de cortocircuito indicada.

2.1.2.- Cálculo de las protecciones

2.1.2.1.- Fusibles

Los fusibles protegen a los conductores frente a sobrecargas y cortocircuitos.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito, en A

I_n : Intensidad nominal del dispositivo de protección, en A

I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección, en A. En el caso de los fusibles de tipo gG se toma igual a 1,6 veces la intensidad nominal del fusible.

Frente a cortocircuito se verifica que los fusibles cumplen que:

a) El poder de corte del fusible " I_{cu} " es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse.

b) Cualquier intensidad de cortocircuito que puede presentarse se debe interrumpir en un tiempo inferior al que provocaría que el conductor alcanzase su temperatura límite (160°C para cables con aislamientos termoplásticos y 250°C para cables con aislamientos termoestables), comprobándose que:

$$b) \quad I_{cc,5s} > I_f$$

$$b) \quad I_{cc} > I_f$$

b) siendo:

I_{cc} : Intensidad de cortocircuito en la línea que protege el fusible, en A

I_f : Intensidad de fusión del fusible en 5 segundos, en A

$I_{cc,5s}$: Intensidad de cortocircuito en el cable durante el tiempo máximo de 5 segundos, en A. Se calcula mediante la expresión:

$$b) \quad I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

b) siendo:

S: Sección del conductor, en mm²

t: tiempo de duración del cortocircuito, en s

k: constante que depende del material y aislamiento del conductor

PVC XLPE		
Cu 115 143		
Al	76	94

La longitud máxima de cable protegida por un fusible frente a cortocircuito se calcula como sigue:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{(R_f + R_n)^2 + (X_f + X_n)^2}}$$

siendo:

R_f : Resistencia del conductor de fase, en Ω/km

R_n : Resistencia del conductor de neutro, en Ω/km

X_f : Reactancia del conductor de fase, en Ω/km

X_n : Reactancia del conductor de neutro, en Ω/km

2.1.2.2.- Interruptores automáticos

Al igual que los fusibles, los interruptores automáticos protegen frente a sobrecargas y cortocircuito.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito, en A

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección. En este caso, se toma igual a 1,45 veces la intensidad nominal del interruptor automático.

Frente a cortocircuito se verifica que los interruptores automáticos cumplen que:

- a) El poder de corte del interruptor automático ' I_{cu} ' es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en cabecera del circuito.
- b) La intensidad de cortocircuito mínima en pie del circuito es superior a la intensidad de regulación del disparo electromagnético ' I_{mag} ' del interruptor automático según su tipo de curva.

	I_{mag}
Curva B	$5 \times I_n$
Curva C	$10 \times I_n$
Curva D	$20 \times I_n$

c) El tiempo de actuación del interruptor automático es inferior al que provocaría daños en el conductor por alcanzarse en el mismo la temperatura máxima admisible según su tipo de aislamiento. Para ello, se comparan los valores de energía específica pasante ($I^2 \cdot t$) durante la duración del cortocircuito, expresados en $A^2 \cdot s$, que permite pasar el interruptor, y la que admite el conductor.

c) Para esta última comprobación se calcula el tiempo máximo en el que debería actuar la protección en caso de producirse el cortocircuito, tanto para la intensidad de cortocircuito máxima en cabecera de línea como para la intensidad de cortocircuito mínima en pie de línea, según la expresión ya reflejada anteriormente:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

c) Los interruptores automáticos cortan en un tiempo inferior a 0,1 s, según la norma UNE 60898, por lo que si el tiempo anteriormente calculado estuviera por encima de dicho valor, el disparo del interruptor automático quedaría garantizado para cualquier intensidad de cortocircuito que se produjese a lo largo del cable. En caso contrario, se comprueba la curva i^2t del interruptor, de manera que el valor de la energía específica pasante del interruptor sea inferior a la energía específica pasante admisible por el cable.

$$I^2 \cdot t_{interruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

$$c) \quad I^2 \cdot t_{\text{cable}} = k^2 \cdot S^2$$

2.1.2.3.- Guardamotores

Una alternativa al empleo de interruptores automáticos para la protección de motores monofásicos o trifásicos frente a sobrecargas y cortocircuitos es la utilización de guardamotores. Se diferencian de los magnetotérmicos en que se trata de una protección regulable capaz de soportar la intensidad de arranque de los motores, además de actuar en caso de falta de tensión en una de sus fases.

2.1.2.4.- Limitadores de sobretensión

Según ITC-BT-23, las instalaciones interiores se deben proteger contra sobretensiones transitorias siempre que la instalación no esté alimentada por una red de distribución subterránea en su totalidad, es decir, toda instalación que sea alimentada por algún tramo de línea de distribución aérea sin pantalla metálica unida a tierra en sus extremos deberá protegerse contra sobretensiones.

Los limitadores de sobretensión serán de clase C (tipo II) en los cuadros y, en el caso de que el edificio disponga de pararrayos, se añadirán limitadores de sobretensión de clase B (tipo I) en la centralización de contadores.

2.1.2.5.- Protección contra sobretensiones permanentes

La protección contra sobretensiones permanentes requiere un sistema de protección distinto del empleado en las sobretensiones transitorias. En vez de derivar a tierra para evitar el exceso de tensión, se necesita desconectar la instalación de la red eléctrica para evitar que la sobretensión llegue a los equipos.

El uso de la protección contra este tipo de sobretensiones es indispensable en áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica.

En áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica la instalación se protegerá contra sobretensiones permanentes, según se indica en el artículo 16.3 del REBT.

La protección consiste en una bobina asociada al interruptor automático que controla la tensión de la instalación y que, en caso de sobretensión permanente, provoca el disparo del interruptor asociado.

2.1.3.- Cálculo de la puesta a tierra

2.1.3.1.- Diseño del sistema de puesta a tierra

Red de toma de tierra para estructura de hormigón compuesta por 63 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm y 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares a conectar.

2.1.3.2.- Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales protegen frente a contactos directos e indirectos y deben cumplir los dos requisitos siguientes:

- a) Debe actuar correctamente para el valor de la intensidad de defecto calculada, de manera que la sensibilidad 'S' asignada al diferencial cumpla:

$$a) \quad S \leq \frac{U_{\text{seg}}}{R_T}$$

- a) siendo:

U_{seg} : Tensión de seguridad, en V. De acuerdo a la instrucción ITC-BT-18 del reglamento REBT la tensión de seguridad es de 24 V para los locales húmedos y viviendas y 50 V para el resto.

R_T : Resistencia de puesta a tierra, en ohm. Este valor debe ser inferior a 15 ohm para edificios con pararrayos y a 37 ohm en edificios sin pararrayos, de acuerdo con GUIA-BT-26.

- b) Debe desconectar en un tiempo compatible con el exigido por las curvas de seguridad.

Por otro lado, la sensibilidad del interruptor diferencial debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

2.2.- Resultados de cálculo

2.2.1.- Distribución de fases

La distribución de las fases se ha realizado de forma que la carga está lo más equilibrada posible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
0	CPM-1	-	4950.2	4950.2	4950.2
0	Cuadro individual 1	14850.5	4950.2	4950.2	4950.2

Cuadro individual 1						
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]			
			R	S	T	
C13 (alumbrado de emergencia)	C13 (alumbrado de emergencia)	-	-	21.6	-	
C13(2) (alumbrado de emergencia)	C13(2) (alumbrado de emergencia)	-	-	43.2	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	300.0	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	180.0	-	
C6(2) (iluminación)	C6(2) (iluminación)	-	180.0	-	-	
C6(3) (iluminación)	C6(3) (iluminación)	-	-	180.0	-	
C14 (alumbrado exterior)	C14 (alumbrado exterior)	-	55.0	-	-	
C14(2) (alumbrado exterior)	C14(2) (alumbrado exterior)	-	55.0	-	-	
C13(3) (alumbrado de emergencia)	C13(3) (alumbrado de emergencia)	-	21.6	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	-	1700.0
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	1500.0	-	-	
C7(2) (tomas)	C7(2) (tomas)	-	-	1500.0	-	
C7(3) (tomas)	C7(3) (tomas)	-	-	-	-	1300.0
C15 (Producción de A.C.S.)	C15 (Producción de A.C.S.)	-	500.0	-	-	
C6(4) (iluminación)	C6(4) (iluminación)	-	-	2088.6	-	
C4.2 (lavavajillas)	C4.2 (lavavajillas)	-	-	3450.0	-	
C7(4) (tomas)	C7(4) (tomas)	-	-	-	-	1900.0
C16 (Ventilador centrífugo en línea)	C16 (Ventilador centrífugo en línea)	-	697.5	697.5	697.5	
C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	-	4860.0	-	-	

2.2.2.- Cálculos

Los resultados obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

Derivaciones individuales

Datos de cálculo								
Planta	Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
0	Cuadro individual 1	14.85	13.97	RZ1-K (AS) Multi 5G6	21.74	52.80	0.41	0.41

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) Multi 5G6	Tubo enterrado D=63 mm	52.80	1.00	-	52.80

Sobrecarga y cortocircuito											
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) Multi 5G6	21.74	25	40.00	52.80	100	12.000	1.628	0.28	0.04	216.45

Instalación interior

Locales comerciales

En la entrada de cada local comercial se instala un cuadro general de mando y protección, que contiene los siguientes dispositivos de protección:

Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.

Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

Para cumplir con ITC-BT-47 en el caso particular de motores trifásicos, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo mediante guardamotores, protección que cubre además el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Datos de cálculo de Cuadro individual 1								
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)	
Cuadro individual 1								
Sub-grupo 1								
C16 (Ventilador centrífugo en línea)	2.09	24.65	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	3.98	18.00	0.07	0.48	
Sub-grupo 2								
C14 (alumbrado exterior)	0.06	39.59	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.24	14.50	0.07	0.48	
C14(2) (alumbrado exterior)	0.06	39.81	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.24	14.50	0.07	0.48	
Sub-grupo 3								
C1 (iluminación)	0.30	44.18	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.30	14.50	0.53	0.94	
C7 (tomas)	3.45	18.47	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.86	2.27	
C13(3) (alumbrado de emergencia)	0.02	10.54	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.09	14.50	-	0.42	
C15 (Producción de A.C.S.)	0.50	9.51	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.17	14.50	0.23	0.64	
C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	4.86	23.30	ES07Z1-K (AS) 3G4	21.82	26.00	0.61	1.02	
C6(2) (iluminación)	0.18	29.77	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	14.50	0.23	0.64	
Sub-grupo 4								
C6 (iluminación)	0.18	22.11	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	14.50	0.16	0.57	

Datos de cálculo de Cuadro individual 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
C7(2) (tomas)	3.45	14.27	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.42	1.83
C4.2 (lavavajillas)	3.45	3.57	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.79	20.00	0.38	0.79
C13 (alumbrado de emergencia)	0.02	22.34	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.09	14.50	0.02	0.43
C13(2) (alumbrado de emergencia)	0.04	21.85	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.19	14.50	0.03	0.44
Sub-grupo 5							
C6(3) (iluminación)	0.18	36.97	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	14.50	0.29	0.70
C6(4) (iluminación)	2.09	406.11	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	9.08	14.50	1.51	1.92
Sub-grupo 6							
C2 (tomas)	3.45	19.18	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.89	2.30
C7(3) (tomas)	3.45	16.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.76	2.17
C7(4) (tomas)	3.45	31.09	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.83	1.24

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C16 (Ventilador centrífugo en línea)	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	18.00	1.00	-	18.00
C14 (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14(2) (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13(3) (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C15 (Producción de A.C.S.)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	ES07Z1-K (AS) 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	26.00	1.00	-	26.00
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C7(2) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C4.2 (lavavajillas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C13(2) (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6(3) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6(4) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C7(3) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C7(4) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{ccc} (s)	t _{ccp} (s)
Cuadro individual 1			IGA: 25 (bobina) LS: Clase C(tipo II), 65 kA 1.5 kV							
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C16 (Ventilador centrífugo en línea)	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	3.98	Guard: 4	5.80	18.00	15	3.270	0.630	0.07	0.21
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C14 (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.24	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	3.270	0.192	0.07	0.81
C14(2) (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.24	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	3.270	0.191	0.07	0.82
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.30	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	3.270	0.196	0.07	0.77
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	0.524	0.07	0.30
C13(3) (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.09	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.634	0.07	0.07
C15 (Producción de A.C.S.)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.17	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.559	0.07	0.10
C17 (Equipo de aire acondicionado (split))	ES07Z1-K (AS) 3G4	21.82	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	26.00	6	3.270	0.853	0.07	0.29
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.263	0.07	0.43
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.351	0.07	0.24
C7(2) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	0.626	0.07	0.21
C4.2 (lavavajillas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	1.139	0.07	0.06
C13 (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.09	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.329	0.07	0.27
C13(2) (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.19	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.435	0.07	0.16
Sub-grupo 5			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6(3) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.78	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.213	0.07	0.66
C6(4) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	9.08	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.270	0.420	0.07	0.17

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{icc} (s)	t _{iccp} (s)
Sub-grupo 6			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	0.520	0.07	0.31
C7(3) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	0.545	0.07	0.28
C7(4) (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.270	0.843	0.07	0.12

Leyenda

c.d.t caída de tensión (%)

c.d.t_{ac} caída de tensión acumulada (%)

I_c intensidad de cálculo del circuito (A)

I_z intensidad máxima admisible del conductor en las condiciones de instalación (A)

F_{cagrup} factor de corrección por agrupamiento

R_{inc} porcentaje de reducción de la intensidad admisible por conductor en zona de riesgo de incendio o explosión (%)

I'_z intensidad máxima admisible corregida del conductor en las condiciones de instalación (A)

I_2 intensidad de funcionamiento de la protección (A)

I_{cu} poder de corte de la protección (kA)

I_{ccc} intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (kA)

I_{ccp} intensidad de cortocircuito al final de la línea (kA)

L_{max} longitud máxima de la línea protegida por el fusible a cortocircuito (A)

P_{calc} potencia de cálculo (kW)

t_{icc} tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (s)

t_{iccp} tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al final de la línea (s)

t_{ficcp} tiempo de fusión del fusible para la intensidad de cortocircuito (s)

2.2.3.- Símbolos utilizados

A continuación se muestran los símbolos utilizados en los planos del proyecto:

	Servicio monofásico		Lavavajillas doméstico
	Calentador eléctrico		Luminaria de emergencia
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo		Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, adosada o colgada en pared
	Luminaria exterior		Lámpara fluorescente con tres tubos
	Cuadro individual		Toma de lavavajillas
	Toma de uso general doble		Caja de protección y medida (CPM)

	Aspirador para ventilación mecánica		Equipo de aire acondicionado (split)

1. PLAN DE CONTROL

En el cumplimiento del Anejo 1, de la 1ª Parte del CTE, se establecen los ensayos y pruebas necesarios según las actuaciones a realizar, descritas en el proyecto:

Debido a que no se requieren ningún tipo de actuación en el local para cambiar el uso del mismo de Establecimiento Especial de Hostelería con Música a Establecimiento de Esparcimiento, no se requieren obras alguna y por tanto no se debe de realizar ningún Plan de Control.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERIA CON MÚSICA		
Dirección	LA GALLARDA, 33		
Municipio	Arcos de la Frontera	Código Postal	11630
Provincia	Cádiz	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	0609311TF5700N0001DP		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☐ Edificio completo ☒ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ABRAHAM GARCIA REAL	NIF(NIE)	31715959V
Razón social	ABRAHAM GARCIA REAL	NIF	31715959V
Domicilio	C/ ZARZALEÑA, 9, 2º B		
Municipio	ARCOS DE LA FRONTERA	Código Postal	11630
Provincia	Cádiz	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	abrahamgarciareal@gmail.com	Teléfono	635639561
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 35.1 A 35.1-57.1 B 57.1-87.8 C 87.8-114.1 D 114.1-140.5 E 140.5-175.6 F ≥ 175.6 G 107.7 D	< 7.7 A 7.7-12.5 B 12.5-19.2 C 19.2-24.9 D 24.9-30.7 E 30.7-38.3 F ≥ 38.3 G 18.2 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/07/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

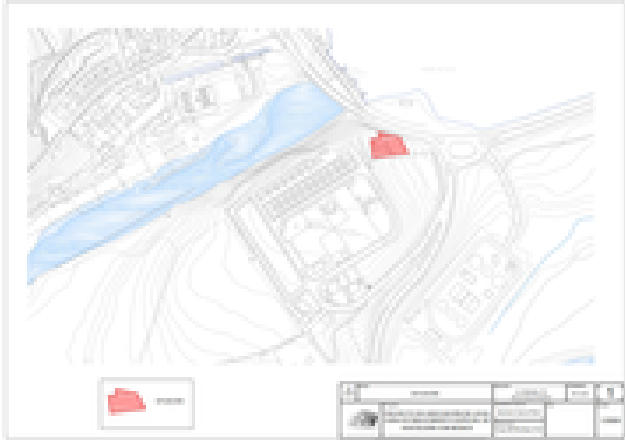
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	110.58
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	130.41	0.52	Conocidas
Muro de fachada N	Fachada	23.68	0.59	Conocidas
Muro de fachada E	Fachada	52.92	0.59	Conocidas
Muro de fachada N-1	Fachada	5.82	0.59	Conocidas
Medianería 1	Fachada	31.4	0.00	
Medianería 2	Fachada	23.68	0.00	

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco	Hueco	10.08	3.44	0.44	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		177.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		192.3	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	80.0
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	110.58	Intensidad Media - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
< 7.7A 7.7-12.5B 12.5-19.2C 19.2-24.9D 24.9-30.7E 30.7-38.3F ≥ 38.3G	18.2C	CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	B	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G		
		5.14		9.39			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]		Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
				3.71		0.00	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	18.24	2016.93
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 35.1 A 35.1-57.1 B 57.1-87.8 C 87.8-114.1 D 114.1-140.5 E 140.5-175.6 F ≥ 175.6 G		CALEFACCIÓN		ACS	
	107.7 D	Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	C	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G
		30.36		55.40	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
		21.91		0.00	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 10.8 A 10.8-17.6 B 17.6-27.0 C 27.0-35.1 D 35.1-43.3 E 43.3-54.1 F ≥ 54.1 G 27.6 D		< 11.0 A 11.0-17.9 B 17.9-27.5 C 27.5-35.7 D 35.7-44.0 E 44.0-55.0 F ≥ 55.0 G 21.6 C	
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	15/07/2021
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

GESTIÓN DE RESIDUOS

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

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

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t/m³ a 0,5 t/m³.

s m ² superficie	v m ³ volumen residuos (S x 0,2)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	T toneladas de residuo (v x d)
0	0	1	0

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m² construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

En nuestro caso utilizamos los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).

Para otras comunidades autónomas se pueden adoptar otros estudios realizados en ellas.

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	Código LER	% en peso (según PNGRCD 2001-2006, CCAA: Madrid)	T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
RC: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto	17 03	5	0
2. Madera	17 02	4	0
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	2,5	0
4. Papel	20 01	0,3	0
5. Plástico	17 02	1,5	0
6. Vidrio	17 02	0,5	0
7. Yeso	17 08	0,2	0
Total estimación (t)		14	0
RC: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	4	0
2. Hormigón	17 01	12	0
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	54	0
4. Piedra	17 09	5	0
Total estimación (t)		75	0
RC: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basura	20 02 - 20 03	7	0
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 14 06 - 15 01 - 15 02 - 16 01 16 06 - 17 01 17 02 - 17 03 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 17 09 - 20 01	4	0
Total estimación (t)		62	0

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

T toneladas de residuo	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/ m ³	v m ³ volumen residuos (T / d)
0	1	0

Este último paso se realizará para cada tipo de RC identificado.

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

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

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

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

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN	
☒	No se prevé operación de reutilización alguna
☐	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
☐	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
☐	Reutilización de materiales cerámicos
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
☐	Reutilización de materiales metálicos
☐	Otros (indicar)
VALORACIÓN	
☒	No se prevé operación alguna de valoración en obra
☐	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐	Recuperación o regeneración de disolventes
☐	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☐	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
☐	Regeneración de ácidos y bases
☐	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
☐	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
☐	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
☒	No se prevé operación de eliminación alguna
☐	Depósito en vertederos de residuos inertes
☐	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
☐	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
☐	Otros (indicar)

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

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Se marcarán las casillas azules, según lo que se obtenga en la obra.

Hormigon.....	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos....	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,5 t.
Papel y cartón	0,5 t.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

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

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

NO ES NECESARIO CUMPLIMENTAR ESTE APARTADO CUANDO SE PRESENTE UN PROYECTO BÁSICO.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

Plano o planos donde se especifique la situación de:	- Bajantes de escombros. - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...) - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ". - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
Otros (indicar)	

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

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
	El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc... Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.
	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

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

Se rellenarán las casillas azules, siguiendo las indicaciones abajo señaladas.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Naturaleza pétreo	0 m³	2 €/m²	0 €	%
RC Naturaleza no pétreo	0 m³	5 €/m²	0 €	%
RC Potencialmente peligrosos	0 m³		€	%
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)				0,1%-0,2%

% total del Presupuesto de obra (A + B)	0,1 %
--	--------------

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...)**. Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

NOTA: NO SE GENERAN RESIDUOS, YA QUE NO SE REALIZARÁN NINGÚN TIPO DE OBRAS, ES SOLO UN CAMBIO DE USO, Y EL LOCAL SIGUE CUMPLIENDO CONDICIONES PARA EL NUEVO USO.

PRESUPUESTO GENERAL

- PRESUPUESTO. -

Debido a que no se requieren ningún tipo de actuación en el local para cambiar el uso del mismo de Establecimiento Especial de Hostelería con Música a Establecimiento de Esparcimiento, no se requieren obras alguna y por tanto no se genera presupuesto y medición.

Este presupuesto se redacta a los únicos efectos de cumplimentar lo dispuesto en el epígrafe 1.5. del Real Decreto 2512/1977 y, en consecuencia, no es vinculante a efectos contractuales, estando sujeto a modificaciones y acuerdos derivados de pactos entre terceros.

Arcos de la Frontera, julio de 2022

VºBº La Propiedad,

Abraham García Real
Arquitecto Técnico



ÍNDICE

1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO	99
1.1.- Resultados de la estimación del aislamiento acústico	49
1.2.- Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico	49
1.2.1.- Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior	101
2.- NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE	¡Error! Marcador no definido.
2.1.- Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A	¡Error! Marcador no definido.
2.2.- Fichas de cálculo detallado del nivel de presión sonora continuo equivalente	¡Error! Marcador no definido.

1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

El presente estudio del aislamiento acústico del edificio es el resultado del cálculo de todas las posibles combinaciones de parejas de emisores y receptores acústicos presentes en el edificio, conforme a la normativa vigente (CTE DB HR), obtenido en base a los métodos de cálculo para la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, nivel de ruido de impacto entre recintos y aislamiento a ruido aéreo proveniente del exterior, descritos en las normas UNE EN 12354-1,2,3.

1.1.- Resultados de la estimación del aislamiento acústico

Se presentan aquí los resultados más desfavorables de aislamiento acústico calculados en el edificio, clasificados de acuerdo a las distintas combinaciones de recintos emisores y receptores presentes en la normativa vigente.

En concreto, se comprueba aquí el cumplimiento de las exigencias acústicas descritas en el Apartado 2.1 (CTE DB HR), sobre los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo interior y exterior, y de aislamiento acústico a ruido de impactos, para los recintos habitables y protegidos del edificio.

Los resultados finales mostrados se acompañan de los valores intermedios más significativos, presentando el detalle de los resultados obtenidos en el capítulo de justificación de resultados de este mismo documento, para cada una de las entradas en las tablas de resultados.

Aislamiento a ruido aéreo exterior

Id Recinto receptor	%	$R_{Atr,Dd}$	R'_{Atr}	S_S	V	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	
	huecos (dBA)	(dBA)	(m²)	(m³)	exigido	proyecto	
1 SALA (Restaurantes), Planta baja	6.5	44.1	43.6	218.16	338.6	37	41

Notas:
Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
% huecos: Porcentaje de área hueca respecto al área total
 $R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
 R'_{Atr} : Índice de reducción acústica aparente
 S_S : Área total en contacto con el exterior
 V : Volumen del recinto receptor
 $D_{2m,nT,Atr}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

1.2.- Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico

1.2.1.- Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-3:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma UNE EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$

Tipo de recinto receptor:	SALA (Restaurantes)	Protegido (Estancia)
Situación del recinto receptor:		Planta baja
Índice de ruido día considerado, L_d :		70 dBA
Tipo de ruido exterior:		Automóviles
Área total en contacto con el exterior, S_s :		218.2 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		338.6 m ³

$$D_{2m,nT,Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10 \log \left(\frac{V}{6T_0 S} \right) = 41 \text{ dBA} \geq 37 \text{ dBA}$$



$$R'_{Atr} = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,Atr}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,Atr}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,Atr}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,Atr}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,Atr}} \right) = 43.6 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Fachada

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m ²)
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	19.67
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	40.48
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	10.07
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	10.54

Huecos en fachada

Huecos en fachada	R_w (dB)	C_{tr} (dB)	R_{Atr} (dBA)	S_i (m ²)
PUERTA ACUSTICA ACCESO	36.0	-2	34.0	2.84
PUERTA ACUSTICA EMERGENCIA	36.0	-2	34.0	2.03
Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templa.lite	36.0	-4	32.0	2.31
Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templa.lite	36.0	-4	32.0	2.31
Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templa.lite	36.0	-4	32.0	2.31
Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templa.lite	36.0	-4	32.0	2.31

Cubierta

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m ²)
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	123.29

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento	ΔR_{Atr} (dBA)	L_f (m)	S_i (m ²)	Uniones
F1	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica	271	44.1		0			
f1	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	134	38.9	Trasdosado autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado	14	2.7	19.7	
F2	Sin flanco emisor							
f2	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	19.7	
F3	Sin flanco emisor							
f3	Solera	250	44.0	Suelo flotante con lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo	5	7.3	19.7	
F4	Sin flanco emisor							
f4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	7.3	19.7	
F5	Sin flanco emisor							
f5	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	45.4	

F6	Sin flanco emisor									
f6	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	45.4			
F7	Sin flanco emisor									
f7	Solera	250	44.0	Suelo flotante con lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo	5	16.9	45.4			
F8	Sin flanco emisor									
f8	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	16.9	45.4			
F9	Sin flanco emisor									
f9	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	19.3			
F10	Sin flanco emisor									
f10	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	19.3			
F11	Sin flanco emisor									
f11	Solera	250	44.0	Suelo flotante con lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo	5	7.2	19.3			
F12	Sin flanco emisor									
f12	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	7.2	19.3			
F13	Sin flanco emisor									
f13	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	2.7	10.5			
F14	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7		0	2.7	10.5			
f14	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	134	38.9	Trasdosado autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado	14					
F15	Sin flanco emisor									
f15	Solera	250	44.0	Suelo flotante con lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo	5	3.6	10.5			
F16	Sin flanco emisor					3.6	10.5			

f16	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0			
F17	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	2.4	123.3	
f17	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	134	38.9	Trasdosado autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado	14			
F18	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	516	55.5	Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica	0	10.3	123.3	
f18	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara	134	38.9	Trasdosado autoportante libre W 625 "KNAUF" de placas de yeso laminado	14			
F19	Sin flanco emisor							
f19	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	16.9	123.3	
F20	Sin flanco emisor							
f20	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.6	123.3	
F21	Sin flanco emisor							
f21	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	7.3	123.3	
F22	Sin flanco emisor							
f22	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	296	44.7	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	7.2	123.3	

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

Contribución directa, $R_{Dd,Atr}$:

Elemento separador	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Dd,Atr}$ (dBA)	$R_{Dd,Atr}$ (dBA)	S_S (m ²)	S_i (m ²)	$R_{Dd,m,Atr}$ (dBA)	τ_{Dd}
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	44.7	10	54.7	218.2	19.7	65.1	3.05583e-007
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	44.7	10	54.7	218.2	40.5	62.0	6.28726e-007
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	44.7	10	54.7	218.2	10.1	68.1	1.56441e-007
Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	44.7	10	54.7	218.2	10.5	67.9	1.63653e-007

PUERTA ACUSTICA ACCESO	34.0	34.0	218.2	2.8	52.9	5.18615e-006
PUERTA ACUSTICA EMERGENCIA	34.0	34.0	218.2	2.0	54.3	3.70439e-006
Ventana de doble acristalamiento sonoro (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonoro 4+4/6/4 templado.lite	32.0	32.0	218.2	2.3	51.8	6.68087e-006
Ventana de doble acristalamiento sonoro (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonoro 4+4/6/4 templado.lite	32.0	32.0	218.2	2.3	51.8	6.68087e-006
Ventana de doble acristalamiento sonoro (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonoro 4+4/6/4 templado.lite	32.0	32.0	218.2	2.3	51.8	6.68087e-006
Ventana de doble acristalamiento sonoro (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonoro 4+4/6/4 templado.lite	32.0	32.0	218.2	2.3	51.8	6.68087e-006
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)	55.5	0	55.5	218.2	123.3	58.0 1.59271e-006
						44.1 3.84611e-005

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,Atr}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_{S'} \tau_{Ff}$
1	44.1	38.9	14	6.2	2.7	19.7	70.4	8.22488e-009
14	44.7	38.9	14	6.4	2.7	10.5	68.1	7.48039e-009
17	55.5	38.9	14	8.1*	2.4	123.3	86.4	1.2946e-009
18	55.5	38.9	14	7.7	10.3	123.3	79.7	6.0553e-009
								76.4 2.30552e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{d,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,Atr}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_{S'} \tau_{Fd}$
1	44.1	44.7	10	1.9	2.7	19.7	65.0	2.85187e-008
14	44.7	44.7	10	5.7	2.7	10.5	66.3	1.1322e-008
17	55.5	55.5	0	6.6*	2.4	123.3	79.2	6.79416e-009
18	55.5	55.5	0	-0.6	10.3	123.3	65.7	1.52102e-007
								67.0 1.98737e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,Atr}$:

Flanco	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,Atr}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_{S'} \tau_{Df}$
1	44.7	38.9	14	6.4	2.7	19.7	70.9	7.33043e-009
2	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	19.7	61.4	6.53325e-008
3	44.7	44.0	5	-1.9	7.3	19.7	51.7	6.09718e-007
4	44.7	55.5	0	0.6	7.3	19.7	55.0	2.85187e-007
5	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	45.4	65.0	6.57381e-008

6	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	45.4	65.0	6.57381e-008
7	44.7	44.0	5	-1.9	16.9	45.4	51.7	1.40546e-006
8	44.7	55.5	0	0.6	16.9	45.4	55.0	6.57381e-007
9	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	19.3	61.3	6.56228e-008
10	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	19.3	61.3	6.56228e-008
11	44.7	44.0	5	-1.9	7.2	19.3	51.7	5.98487e-007
12	44.7	55.5	0	0.6	7.2	19.3	55.0	2.79934e-007
13	44.7	44.7	10	-2.0	2.7	10.5	58.6	6.6669e-008
14	44.7	38.9	14	5.7	2.7	10.5	67.4	8.78869e-009
15	44.7	44.0	5	-1.9	3.6	10.5	52.1	2.978e-007
16	44.7	55.5	0	0.6	3.6	10.5	55.4	1.39291e-007
17	55.5	38.9	14	7.7	2.4	123.3	86.0	1.4195e-009
18	55.5	38.9	14	7.7	10.3	123.3	79.7	6.0553e-009
19	55.5	44.7	10	0.6	16.9	123.3	69.3	6.63951e-008
20	55.5	44.7	10	0.6	3.6	123.3	76.0	1.4195e-008
21	55.5	44.7	10	0.6	7.3	123.3	73.0	2.83228e-008
22	55.5	44.7	10	0.6	7.2	123.3	73.0	2.83228e-008
								53.2 4.82881e-006

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_{Atr} :

	R'_{Atr} (dBA)	τ
$R_{Dd,Atr}$	44.1	3.84611e-005
$R_{Ff,Atr}$	76.4	2.30552e-008
$R_{Fd,Atr}$	67.0	1.98737e-007
$R_{Df,Atr}$	53.2	4.82881e-006
		43.6 4.35117e-005

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$:

R'_{Atr} (dBA)	ΔL_{fs} (dBA)	V (m³)	T_0 (s)	S_s (m²)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)
43.6	0	338.6	0.5	218.2	41

2.- NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE

En los recintos habitables y protegidos del edificio, se limitan los niveles de ruido y vibraciones que las instalaciones del edificio pueden transmitir a los mismos, de acuerdo a los límites fijados por los objetivos de calidad acústica expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

Para estimar los niveles de inmisión sonora de los recintos sensibles del edificio, producidos por las instalaciones del edificio, se procede a calcular los niveles de presión sonora de cada equipo o abertura del sistema de climatización, para, seguidamente, combinar los equipos según sus tiempos de funcionamiento para hallar el nivel sonoro continuo equivalente que soporta, en cada tramo horario, cada recinto receptor.

Cálculo del nivel de presión sonora continuo equivalente producido por cada equipo

El cálculo del nivel de presión sonora, L_p , producido por cada equipo en funcionamiento, con independencia del perfil de uso horario del mismo, se calcula atendiendo a la siguiente formulación:

$$L_{p,A} = L_{w,A} + 10 \log \left(\frac{D}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) + \left\{ -D_{nT,A} + 10 \log \left(\frac{0.161 \cdot V}{A \cdot T_0} \right) \right\}$$

La expresión depende de la potencia sonora de la fuente, L_w , de la directividad de la fuente y su distancia al receptor, de la reverberación que se produce en el recinto donde se produce la emisión sonora, si la fuente está confinada en un espacio cerrado, y del aislamiento acústico del elemento de separación entre recintos, cuando la fuente no se encuentra en el recinto receptor. La presencia del término logarítmico en la resta del aislamiento acústico responde a la necesidad de deshacer la estandarización (subíndice nT) de la diferencia de niveles calculada ($D_{nT,A}$ ó $D_{2m,nT,A}$).

Cálculo del nivel de presión sonora producido por el sistema de climatización

Para las aberturas del sistema de climatización, se procesa cada camino sonoro desde cada uno de los equipos productores de ruido hasta cada abertura, calculando la atenuación sonora de cada tramo de la red, para cada una de las bandas centrales de octava, de 125Hz a 4kHz, según el método de cálculo expuesto en la Norma EN 12354-5. De esta forma, se calcula la potencia sonora resultante de cada elemento productor de ruido para cada frecuencia a la salida de cada abertura, según la expresión:

$$L_{w,o} = L_{w,i} - \sum_{j=1}^n (\Delta L_{w,j})$$

Cada potencia sonora resultante se suma a la salida, y se corrige con la atenuación producida en el recinto receptor, estimando así los niveles de presión sonora producidos por cada abertura, en bandas de octava y en variables globales ponderadas A, obteniendo también la clasificación según curvas NR de evaluación del ruido provocado por cada abertura.

Cálculo del nivel sonoro continuo equivalente por intervalo horario

Se muestra en este apartado la composición de niveles de presión sonora continua equivalente de cada equipo y abertura de aire para los intervalos de uso horario establecidos, agrupados conforme a los periodos temporales de evaluación definidos en el Anexo I del Real Decreto 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, calculados según:

$$L_{Aeq,T,i} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \cdot 10^{\frac{L_{p,i}}{10}} \right)$$

donde t_i representa las horas de funcionamiento del equipo en cada intervalo T considerado, siendo estos de 12 h para el día (T = d, de 7 h a 19 h), 4 h para la tarde (T = e, de 19 h a 23 h) y 8 h para la noche (T = n, de 23 h a 7 h).

Se muestra también el índice de ruido día-tarde-noche, L_{den} , asociado a la molestia global producida a lo largo del día por cada equipo y por el conjunto de los mismos, definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. La formulación utilizada para calcularlo, que realiza el ruido producido en el periodo nocturno, es la siguiente:

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Aeq,d}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Aeq,e}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Aeq,n}+10}{10}} \right) \right)$$

La composición de niveles sonoros continuos equivalentes de varias fuentes se realiza como suma de niveles sonoros, y los resultados finales para el recinto receptor se comparan, si es necesario, con los valores límite L_d , L_e y L_n fijados como objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable (tabla B, Anexo II, RD 1367/2007), o bien con los valores límite $L_{K,d}$, $L_{K,e}$ y $L_{K,n}$ para el ruido transmitido a locales colindantes por actividades (tabla B2, Anexo III, RD 1367/2007).

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Aeq,T,i}}{10}} \right) \leq \begin{cases} L_T \\ L_{K,T} \end{cases}; T = \{d, e, n\}$$

2.1.- Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A

Se presenta a continuación una tabla con los recintos con resultados más desfavorables de nivel de inmisión sonora producido por los equipos e instalaciones del edificio, clasificados de acuerdo a la normativa vigente.

En la tabla se presentan los niveles alcanzados de inmisión sonora continuos equivalentes para los intervalos horarios de día, tarde y noche, junto con los valores exigidos donde proceda, y el índice de ruido día-tarde-noche, L_{den} .

Nivel de inmisión sonora producido por las instalaciones del edificio

Id Recinto receptor	Tipo de recinto receptor	$L_{Aeq,d}$ (dBA)		$L_{Aeq,e}$ (dBA)		$L_{Aeq,n}$ (dBA)		L_{den} (dB)	
		exigido	proyecto	exigido	proyecto	exigido	proyecto		
1	SALA, DISTRI	Protegido	---	67.0	---	95.0	---	91.0	97.7

Notas:

$L_{Aeq,T}$: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A de ruido aéreo en el intervalo T, dBA.

L_{den} : Índice de ruido día-tarde-noche, dB.

2.2.- Fichas de cálculo detallado del nivel de presión sonora continuo equivalente

Se muestran a continuación las fichas detalladas del cálculo del nivel de inmisión sonora producido por la maquinaria y equipos del edificio, para los recintos receptores sensibles, según Ley del Ruido y sus desarrollos posteriores.

1 Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$

Tipo de recinto:	SALA, DISTRI (Restaurantes)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta baja
Volumen del recinto, V:		338.6 m ³
Absorción acústica equivalente del recinto receptor, A:		64.2 m ²

Cálculo del nivel de presión sonora continuo equivalente producido por cada equipo

Recinto emisor	Referencia	L_w (dBA)	D	r (m)	S_i (m ²)	α_m	R (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)	L_p (dBA)
----------------	------------	----------------	---	----------	----------------------------	------------	------------------------	---------------------	----------------

SALA*	A5	90	4	2.7						79.8
	A6	90	4	2.7						79.8
	A2	95	1	0.7						88.5
	A3	95	1	0.7						88.5
	A4	95	1	0.7						88.5
	A1	95	1	0.7	374.36	0.17	77.53	---		88.5
	A40	36	2	0.5						34.0
	A45	36	2	0.5						34.0
	A134	74	2	2.9						62.5
	A148	74	2	1.3						65.7

Notas:

L_w : Nivel de potencia sonora de la máquina, dBA.

D : Factor de directividad de la fuente.

r : Radio de la mayor esfera que puede ser inscrita en el recinto emisor, o distancia mínima del equipo al cerramiento exterior del recinto receptor en caso de equipos situados en el exterior del edificio, m.

S_i : Superficie total de la envolvente del recinto emisor, m².

α_m : Coeficiente de absorción acústica medio del recinto emisor.

R : Componente del campo reverberante, m².

$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, dB.

L_p : Nivel de presión sonora, dBA.

* Equipamiento situado en el recinto receptor

Cálculo del nivel de presión sonora producido por el sistema de climatización:

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'I1'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L_A (dBA)
			125	250	500	1K	2K	4K	
A134-Fuente	$q = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta P = 49.1 \text{ Pa}$, $L_w = 71.3 \text{ dB}$	$L_{w,i}$	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A134->I1	Cambio de sección $S_{\text{entrada}} = 0.193 \text{ m}^2$, $S_{\text{salida}} = 0.170 \text{ m}^2$	ΔL_w	---	---	---	---	---	---	
A134->I1	Tramo 800x150 mm, lana mineral, $L = 3.47 \text{ m}$	ΔL_w	6.1	6.1	6.1	28.2	21.9	21.9	
A134->I1	Cambio de sección $S_{\text{entrada}} = 0.170 \text{ m}^2$, $S_{\text{salida}} = 0.130 \text{ m}^2$	ΔL_w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
I1	Salida de aire $S_{\text{eficaz}} = 0.021 \text{ m}^2$, $\Omega = 2 \cdot \pi$	$D_{t,i0}$	11.8	6.5	2.7	0.9	0.2	0.1	
		$L_{w,o}$	47.3	49.6	51.4	29.1	33.1	30.2	49.3
I1-Salida de aire	$S_{\text{eficaz}} = 0.021 \text{ m}^2$, $v = 6.6 \text{ m/s}$	$L_{w,o}$	45.4	43.4	41.4	36.4	31.4	26.4	42.4
		$L_{w,o,\text{Total}}$	49.5	50.5	51.8	37.1	35.3	31.7	50.1
	$D = 2$, $r = 2.71 \text{ m}$, $R = 77.53 \text{ m}^2$		-11.4	-11.4	-11.4	-11.4	-11.4	-11.4	
		L_p	38.1	39.1	40.4	25.7	23.9	20.3	38.7
	$+10 \cdot \log(A/A_0)$	$L_{n,d}$	46.2	47.2	48.5	33.8	32.0	28.4	46.8
Clasificación según curvas NR:									
45									

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'I2'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L_A (dBA)
			125	250	500	1K	2K	4K	
A134-Fuente	$q = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta P = 49.1 \text{ Pa}$, $L_w = 71.3 \text{ dB}$	$L_{w,i}$	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A134->I1	Cambio de sección $S_{\text{entrada}} = 0.193 \text{ m}^2$, $S_{\text{salida}} = 0.170 \text{ m}^2$	ΔL_w	---	---	---	---	---	---	

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'R5'

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'R4'

					125	250	500	1K	2K	4K	(dBA)
A148	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L_w = 71.3 dB	L_{w,i}		65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A148->R1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w		---	---	---	---	---	---	
A148->R1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 1.93 m	ΔL _w		3.4	3.4	3.4	15.7	12.1	12.1	
R1	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.136 m²	ΔL _w		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
R1->R2	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 2.45 m	ΔL _w		4.3	4.3	4.3	19.9	15.4	15.4	
R1->R2	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.170 m², S _{salida} = 0.130 m²	ΔL _w		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
R2	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.136 m²	ΔL _w		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
R2->R3	Tramo	600x150 mm, lana mineral, L = 2.06 m	ΔL _w		3.8	3.8	3.8	17.7	13.7	13.7	
R2->R3	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.130 m², S _{salida} = 0.090 m²	ΔL _w		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
R3	Derivación	S _{entrada} = 0.090 m², ΣS _{salida} = 0.106 m²	ΔL _w		0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
R3->R4	Tramo	400x150 mm, lana mineral, L = 1.52 m	ΔL _w		3.1	3.1	3.1	14.3	11.1	11.1	
R4	Entrada de aire	S _{eficaz} = 0.016 m², Ω = π	D _{t,oi}		---	---	---	---	---	---	
			L_{w,o}		48.8	45.8	43.8	---	1.1	---	42.7
			L_{w,o,Total}		48.8	45.8	43.8	---	1.1	---	42.7
			D = 4, r = 2.71 m, R = 77.53 m²		-10.2	-10.2	-10.2	--	-10.2	--	
			L_p		38.6	35.6	33.6	---	---	---	32.5
			+10·log(A/A ₀) L_{n,d}		46.7	43.7	41.7	---	---	---	40.6

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'R3'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L _A (dBA)	
			125	250	500	1K	2K	4K		
A148	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L_w = 71.3 dB	L_{w,i}	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A148->R1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
A148->R1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 1.93 m	ΔL _w	3.4	3.4	3.4	15.7	12.1	12.1	
R1	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.136 m²	ΔL _w	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
R1->R2	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 2.45 m	ΔL _w	4.3	4.3	4.3	19.9	15.4	15.4	
R1->R2	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.170 m², S _{salida} = 0.130 m²	ΔL _w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
R2	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.136 m²	ΔL _w	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
R2->R3	Tramo	600x150 mm, lana mineral, L = 2.06 m	ΔL _w	3.8	3.8	3.8	17.7	13.7	13.7	
R2->R3	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.130 m², S _{salida} = 0.090 m²	ΔL _w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
R3	Entrada de aire	S _{eficaz} = 0.016 m², Ω = π	D _{t,oi}	---	---	---	---	---	---	
			L_{w,o}	52.6	49.6	47.6	3.8	12.9	9.9	46.5
			L_{w,o,Total}	52.6	49.6	47.6	3.8	12.9	9.9	46.5
		D = 4, r = 2.71 m, R = 77.53 m²		-10.2	-10.2	-10.2	-10.2	-10.2	-10.2	
			L_p	42.4	39.4	37.4	---	2.7	---	36.3
		+10·log(A/A ₀)	L_{n,d}	50.5	47.5	45.5	---	10.8	---	44.4

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'R2'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L _A (dBA)	
			125	250	500	1K	2K	4K		
A148	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L _w = 71.3 dB	L _{w,i}	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A148->R1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
A148->R1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 1.93 m	ΔL _w	3.4	3.4	3.4	15.7	12.1	12.1	
R1	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.136 m²	ΔL _w	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
R1->R2	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 2.45 m	ΔL _w	4.3	4.3	4.3	19.9	15.4	15.4	
R1->R2	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.170 m², S _{salida} = 0.130 m²	ΔL _w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
R2	Entrada de aire	S _{eficaz} = 0.016 m², Ω = π	D _{t,oi}	---	---	---	---	---	---	
			L _{w,o}	57.0	54.0	52.0	22.1	27.2	24.2	50.9
			L _{w,o,Total}	57.0	54.0	52.0	22.1	27.2	24.2	50.9
		D = 4, r = 2.35 m, R = 77.53 m²		-9.6	-9.6	-9.6	-9.6	-9.6	-9.6	
			L _p	47.4	44.4	42.4	12.5	17.6	14.6	41.3
		+10·log(A/A ₀)	L _{n,d}	55.5	52.5	50.5	20.6	25.7	22.7	49.4
				Clasificación según curvas NR:						
				50						

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'R1'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L _A	
			125	250	500	1K	2K	4K	(dBA)	
A148	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L _w = 71.3 dB	L _{w,i}	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A148->R1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
A148->R1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 1.93 m	ΔL _w	3.4	3.4	3.4	15.7	12.1	12.1	
R1	Entrada de aire	S _{eficaz} = 0.016 m², Ω = π/2	D _{t,oi}	---	---	---	---	---	---	
			L _{w,o}	61.9	58.9	56.9	42.6	43.2	40.2	56.4
			L _{w.o.Total}	61.9	58.9	56.9	42.6	43.2	40.2	56.4
		D = 8, r = 2.71 m, R = 77.53 m²		-8.6	-8.6	-8.6	-8.6	-8.6	-8.6	
			L _p	53.3	50.3	48.3	34.0	34.6	31.6	47.8
		+10·log(A/A ₀)	L _{n,d}	61.4	58.4	56.4	42.1	42.7	39.7	55.9
				Clasificación según curvas NR:						
				55						

Cálculo del nivel de presión sonora normalizada, $L_{n,d}$, de la apertura 'I3'

Elemento	Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L _A (dBA)	
			125	250	500	1K	2K	4K		
A134	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L_w = 71.3 dB	L_{w,i}	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A134->I1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
A134->I1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 3.47 m	ΔL _w	6.1	6.1	6.1	28.2	21.9	21.9	

A134->I1	Cambio de sección	$S_{entrada} = 0.170 \text{ m}^2$, $S_{salida} = 0.130 \text{ m}^2$	ΔL_w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
I1	Derivación	$S_{entrada} = 0.120 \text{ m}^2$, $\Sigma S_{salida} = 0.141 \text{ m}^2$	ΔL_w	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
I1->I2	Tramo	600x150 mm, lana mineral, L = 3.45 m	ΔL_w	6.3	6.3	6.3	29.5	22.9	22.9
I1->I2	Cambio de sección	$S_{entrada} = 0.130 \text{ m}^2$, $S_{salida} = 0.110 \text{ m}^2$	ΔL_w	---	---	---	---	---	---
I2	Derivación	$S_{entrada} = 0.090 \text{ m}^2$, $\Sigma S_{salida} = 0.111 \text{ m}^2$	ΔL_w	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
I2->I3	Tramo	500x150 mm, lana mineral, L = 3.41 m	ΔL_w	6.5	6.5	6.5	30.3	23.5	23.5
I3	Salida de aire	$S_{eficaz} = 0.021 \text{ m}^2$, $\Omega = 2 \cdot \pi$	$D_{t,io}$	11.8	6.5	2.7	0.9	0.2	0.1
		$L_{w,o}$		32.9	35.2	37.0	---	---	---
I3	Salida de aire	$S_{eficaz} = 0.021 \text{ m}^2$, $v = 6.6 \text{ m/s}$	$L_{w,o}$	45.4	43.4	41.4	36.4	31.4	26.4
		$L_{w,o,Total}$		45.6	44.0	42.7	36.4	31.4	26.4
		D = 2, r = 2.71 m, R = 77.53 m ²		-11.4	-11.4	-11.4	-11.4	-11.4	-11.4
		L_p		34.2	32.6	31.3	25.0	20.0	15.0
	+10·log(A/A ₀)	$L_{n,d}$		42.3	40.7	39.4	33.1	28.1	23.1
Clasificación según curvas NR:									
40									

Elemento		Descripción	Magnitud	Valor por banda de frecuencia (Hz)						L _A (dBA)
				125	250	500	1K	2K	4K	
A134	Fuente	q = 2000 m³/h, ΔP = 49.1 Pa, L_w = 71.3 dB	L_{w,i}	65.3	62.3	60.3	58.3	55.3	52.3	63.3
A134->I1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.193 m², S _{salida} = 0.170 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
A134->I1	Tramo	800x150 mm, lana mineral, L = 3.47 m	ΔL _w	6.1	6.1	6.1	28.2	21.9	21.9	
A134->I1	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.170 m², S _{salida} = 0.130 m²	ΔL _w	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
I1	Derivación	S _{entrada} = 0.120 m², ΣS _{salida} = 0.141 m²	ΔL _w	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
I1->I2	Tramo	600x150 mm, lana mineral, L = 3.45 m	ΔL _w	6.3	6.3	6.3	29.5	22.9	22.9	
I1->I2	Cambio de sección	S _{entrada} = 0.130 m², S _{salida} = 0.110 m²	ΔL _w	---	---	---	---	---	---	
I2	Derivación	S _{entrada} = 0.090 m², ΣS _{salida} = 0.111 m²	ΔL _w	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
I2->I3	Tramo	500x150 mm, lana mineral, L = 3.41 m	ΔL _w	6.5	6.5	6.5	30.3	23.5	23.5	
I3	Derivación	S _{entrada} = 0.075 m², ΣS _{salida} = 0.096 m²	ΔL _w	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
I3->I4	Tramo	500x150 mm, lana mineral, L = 3.22 m	ΔL _w	6.2	6.2	6.2	28.7	22.2	22.2	
I4	Salida de aire	S _{eficaz} = 0.021 m², Ω = 2·π	D _{t,jo}	11.8	6.5	2.7	0.9	0.2	0.1	
			L_{w,o}	25.6	27.9	29.7	---	---	---	27.3
I4	Salida de aire	S_{eficaz} = 0.021 m², v = 6.6 m/s	L_{w,o}	45.4	43.4	41.4	36.4	31.4	26.4	42.4
			L_{w,o,Total}	45.4	43.5	41.7	36.4	31.4	26.4	42.5
		D = 2, r = 1.25 m, R = 77.53 m²		-8.1	-8.1	-8.1	-8.1	-8.1	-8.1	
			L_p	37.3	35.4	33.6	28.3	23.3	18.3	34.4
		+10·log(A/A ₀)	L_{n,d}	45.3	43.4	41.6	36.3	31.3	26.3	42.4

Notas:

$L_{w,i}$: Nivel de potencia de la fuente sonora, para cada frecuencia en dB y ponderado A, dBA.
 ΔL_w : Atenuación de la potencia sonora en cada tramo de la red de conductos, dB.
 $D_{t,io}$: Atenuación de la potencia sonora en la salida de aire de la abertura de impulsión, dB.
 $D_{t,oi}$: Atenuación de la potencia sonora en la entrada de aire de la abertura de retorno, dB.
 $L_{w,o}$: Nivel de potencia sonora de salida para el camino sonoro procesado, dB.
 $L_{w,o,Total}$: Nivel de potencia sonora total para la abertura de aire, dB.
 D : Factor de directividad de la abertura.
 r : Radio de la mayor esfera que puede ser inscrita en el recinto emisor, m.
 R : Componente del campo reverberante, m^2 .
 L_p : Nivel de presión sonora, dB.
 $L_{n,d}$: Nivel de presión sonora normalizada producido por la abertura de aire en el recinto receptor, dB.

Cálculo del nivel sonoro continuo equivalente por intervalo horario

Referencia	L_p (dBA)	Funcionamiento (h)			$L_{Aeq,d}$ (dBA)	$L_{Aeq,e}$ (dBA)	$L_{Aeq,n}$ (dBA)	L_{den} (dB)
		día	tarde	noche				
A5	79.8	---	3	4	---	78.6	76.8	83.0
A6	79.8	---	3	4	---	78.6	76.8	83.0
A2	88.5	---	4	3	---	88.5	84.2	91.0
A3	88.5	---	4	3	---	88.5	84.2	91.0
A4	88.5	---	4	3	---	88.5	84.2	91.0
A1	88.5	---	4	3	---	88.5	84.2	91.0
A40	34.0	13	3	---	34.0	34.0	---	34.1
A45	34.0	13	3	---	34.0	34.0	---	34.1
A134	62.5	13	3	---	62.5	62.5	---	62.6
A148	65.7	13	3	---	65.7	65.7	---	65.8
I1	38.7	12	---	---	38.7	---	---	35.7
I2	33.9	12	---	---	33.9	---	---	30.9
R5	27.1	12	---	---	27.1	---	---	24.1
R4	32.5	12	---	---	32.5	---	---	29.5
R3	36.3	12	---	---	36.3	---	---	33.3
R2	41.3	12	---	---	41.3	---	---	38.3
R1	47.8	12	---	---	47.8	---	---	44.8
I3	31.7	12	---	---	31.7	---	---	28.7
I4	34.4	12	---	---	34.4	---	---	31.4
					67	95	91	98

Notas:

L_p : Nivel de presión sonora, dBA.
 $L_{Aeq,T}$: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A de ruido aéreo en el intervalo T, dBA.
 L_{den} : Índice de ruido día-tarde-noche, dB.

JUSTIFICACIÓN RITE

EXIGENCIAS TÉCNICAS

1.-	99
1.1.- Exigencia de bienestar e higiene	49
1.1.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1	99
1.1.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2	99
1.1.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3	101
1.1.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4	101
1.2.- Exigencia de eficiencia energética	49
1.2.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1	101
1.2.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2	102
1.2.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3	102
1.2.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5	103
1.2.5.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de aprovechamiento de energías renovables del apartado 1.2.4.6	104
1.2.6.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7	104
1.2.7.- Lista de los equipos consumidores de energía	104
1.3.- Exigencia de seguridad	47
1.3.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.	105
1.3.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.	106
1.3.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.	107
1.3.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.	107

1.- EXIGENCIAS TÉCNICAS

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene.
- Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

1.1.- Exigencia de bienestar e higiene

1.1.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.11$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Aseo de planta	24	21	50
Restaurantes	26	18	45

1.1.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

1.1.2.1.- Categorías de calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

**PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.**

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

1.1.2.2.- Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Calidad del aire interior	
	IDA / IDA min. (m ³ /h)	Fumador (m ³ /(h·m ²))
	Aseo de planta	
	Local sin climatizar	
Restaurantes	IDA 3 NO FUMADOR	No

1.1.2.3.- Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4.- Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

**PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.**

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:

Referencia	Categoría
Restaurantes	AE 2

1.1.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

1.1.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

1.2.- Exigencia de eficiencia energética

1.2.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

1.2.1.1.- Generalidades

Las unidades de producción del proyecto utilizan energías convencionales ajustándose a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

1.2.1.2.- Cargas térmicas

1.2.1.2.1.- Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

1.2.1.2.2.- Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planta baja - SALA	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15
Planta baja - DISTRI	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27

1.2.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2

1.2.2.1.- Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equipos	Sistema	Categoría	Categoría límite
Tipo 1 (SALA - Planta 0)	Ventilación y extracción	SFP4	SFP2
Tipo 1 (SALA - Planta 0)	Ventilación y extracción	SFP4	SFP2

Equipos	Referencia
Tipo 1	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica a 400 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, protección IP 55 y caja de bornes ignífuga, modelo ILT/4-250 "S&P", de 1170 r.p.m., potencia absorbida 930 W, caudal máximo de 2650 m ³ /h, dimensiones 520x320 mm y 565 mm de largo y nivel de presión sonora de 66 dBA

1.2.2.2.- Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.3.- Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

1.2.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

1.2.3.1.- Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

1.2.3.2.- Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
Planta baja - SALA	THM-C1
Planta baja - DISTRI	THM-C1

1.2.3.3.- Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

1.2.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

1.2.4.1.- Recuperación del aire exterior

El caudal de aire extraído es superior a 0.5 m³/s y por tanto se debe recuperar la energía del aire expulsado.

**PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.**

El sistema de recuperación de calor cumple con lo establecido en la tabla 2.4.5.1, que describe la eficiencia mínima y la pérdida de presión máxima del recuperador en función del caudal de aire exterior y del número de horas anuales de funcionamiento.

TABLA 2.4.5.1 EFICIENCIA DE LA RECUPERACIÓN

Horas anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m³/s)									
	> 0,5...1,5		> 1,5...3,0		> 3,0...6,0		> 6,0...12,0		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤ 2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000...4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000...6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

1.2.4.2.- Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

1.2.5.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de aprovechamiento de energías renovables del apartado 1.2.4.6

La instalación térmica destinada a la producción de agua caliente sanitaria cumple con la exigencia básica CTE HE 4 'Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria' mediante la justificación de su documento básico.

1.2.6.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interaccionan de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

1.2.7.- Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
---------	------------

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Equipos	Referencia
Tipo 1	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica a 400 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, protección IP 55 y caja de bornes ignífuga, modelo ILT/4-250 "S&P", de 1170 r.p.m., potencia absorbida 930 W, caudal máximo de 2650 m³/h, dimensiones 520x320 mm y 565 mm de largo y nivel de presión sonora de 66 dBA

Sistema de expansión directa

Equipos	Referencia
Tipo 1	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, de pared, para gas R-410A, bomba de calor, con tecnología DC PAM Inverter, gama semi-industrial (PAC), alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo SRK71ZM "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potencia frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), SEER = 6,1 (clase A+), SCOP = 5,4 (clase A+++), EER = 3,29 (clase A), COP = 3,74 (clase A), formado por una unidad interior SRK71ZM, de 318x1098x248 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 26 dBA, caudal de aire (velocidad alta) 1170 m³/h, con filtro alérgico, filtro desodorizante fotocatalítico y control inalámbrico, y una unidad exterior SRC71ZM, con compresor de tipo rotativo, de 750x880x340 mm, nivel sonoro 53 dBA y caudal de aire 3300 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control Wi-Fi a través de un interface (no incluido en este precio)

1.3.- Exigencia de seguridad

1.3.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

1.3.1.1.- Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

1.3.1.2.- Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

1.3.1.3.- Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

1.3.1.4.- Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

1.3.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

1.3.2.1.- Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

1.3.2.2.- Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

1.3.2.3.- Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

1.3.2.4.- Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

1.3.2.5.- Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

1.3.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

1.3.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

NORMATIVA APLICABLE

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Para dictaminar estas medidas se aplicarán las normativas legales en vigor, así como las normas técnicas y de buena construcción , las normas de obligado cumplimiento para la construcción en general o para el acondicionamiento de cualquier elemento, que nos sean necesarias y que iremos describiendo en cada momento. Prestando especial consideración las siguientes Normativas, Reglamento y Ordenanzas vigentes en la fecha de realización del mismo:

1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

- 1.1. DOCUMENTO BÁSICO DB HR. HABITABILIDAD. RUIDO
- Se complementa con la normativa medioambiental: "17-MEDIO AMBIENTE"
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

2 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- 2.1. INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS.
[B.O.E. 103; 30.04.82](#) *Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; art. del 54º al 61º.*
- 2.2. NORMAS SOBRE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS EDIFICACIONES PERTENECIENTES A LOS SERVICIOS COMUNES DE LA SEGURIDAD SOCIAL DEPENDIENTES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS SOCIALES.
[B.O.E. 259; 28.10.76](#) *Resolución de la Dirección General de Servicios Sociales de la Seguridad Social, del Mº de Trabajo.*
- 2.3. RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
[B.O.E. 51; 28.02.80](#) *Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
[B.O.E. 67; 18.03.80](#) *Se desarrolla el art. 2 por orden de 3 de marzo de 1980.*
[B.O.E. 49; 23.02.81](#) *Se dicta de conformidad sobre distribución de viviendas reservadas a minusválidos según R.D. 248/1981.*
- 2.4. DOCUMENTO BÁSICO DB SUA-9. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. ACCESIBILIDAD.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"
- 2.5. PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.
[B.O.E. 82; 06.04.81](#) *Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; art. 6º.*
- 2.6. MODIFICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL, PARA FACILITAR LA ADOPCIÓN DE ACUERDOS QUE TENGAN POR FINALIDAD LA ADECUADA HABITABILIDAD DE MINUSVÁLIDOS EN EL EDIFICIO DE SU VIVIENDA.
[B.O.E. 149; 22.06.90](#) *Ley 3/1990, de 21 de junio, de la Jefatura del Estado.*
- 2.7. REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 140; 21.07.09](#) *Decreto 293/2009 de 7 de julio de la Consejería de la Presidencia.*
[B.O.J.A. 219; 10.11.09](#) *Corrección de errores*
- 2.8. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.
[B.O.J.A. 5; 21.01.86](#) *Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.*
[B.O.J.A. 9; 01.02.86](#) *Corrección de errores.*
- 2.9. I PLAN DE ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y DE SUS EMPRESAS PÚBLICAS.
[B.O.J.A. 14; 02.02.99](#) *Acuerdo de 29 de diciembre de 1998 del Consejo de Gobierno*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 2.10. ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA
[B.O.J.A. 45; 17.04.99](#) *Ley 1/1999, de 31 de marzo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
- 2.11. CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.
-Ver Disposición Final Quinta.
[B.O.E. 113; 11.05.07](#) *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 61; 11.03.10](#) *Modificación de las disposiciones finales 3, 4 y 5 por R.D. 173/2010, de 19 de febrero*
[B.O.E. 61; 11.03.10](#) *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, donde se aprueba el documento técnico de accesibilidad y utilización de espacios públicos urbanizados.*
- 2.12. CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
[B.O.E. 290; 04.12.07](#) *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 66; 04.03.08](#) *Corrección de errores.*

3 CASILLEROS POSTALES

- 3.1. REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.
[B.O.E. 306; 23.12.71](#) *Resolución de 7 de diciembre de 1971, de la dirección general de correos y telecomunicación, por la que se dictan normas para la instalación de casilleros postales domiciliarios en localidades de más de 20.000 habitantes*
[B.O.E. 313; 31.12.99](#) *Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Mº de Fomento, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de servicios postales,*
[B.O.E. 36; 11.02.00](#) *Corrección de errores del R.D. 1829/1999.*
[B.O.E. 280; 23.11.06](#) *Se deroga el art. 23, por R.D. 1298/2006, de 10 de noviembre*
[B.O.E. 111; 09.05.07](#) *Modificación de los artículos 37, 45 y 47. Real Decreto 503/2007, de 2 de abril, del Mº de Fomento.*

4 CONGLOMERANTES

- 4.1. INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS. (RC-08).
[B.O.E. 148; 19.06.08](#) *Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 220; 11.09.08](#) *Corrección de errores.*
- 4.2. DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.
[B.O.E. 265; 04.11.88](#) *Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 155; 30.06.89](#) *Modificación.*
[B.O.E. 312; 29.12.89](#) *Modificación.*
[B.O.E. 158; 03.07.90](#) *Modificación del plazo de entrada en vigor.*
[B.O.E. 36; 11.02.92](#) *Modificación.*
[B.O.E. 125; 26.05.97](#) *Modificación.*
[B.O.E. 298; 14.12.06](#) *Modificación (Orden PRE/3796/2006).*
[B.O.E. 32; 06.02.07](#) *Corrección de errores.*
- 4.3. CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.
[B.O.E. 21; 25.01.89](#) *Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.*
- 4.4. PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES, RELATIVOS A FIRMES Y PAVIMENTOS.
[B.O.E. 83; 06.04.04](#) *Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

[B.O.E. 126; 25.05.04](#) *carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.*
Corrección de errores

5 ENERGÍA

- 5.1. FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 70; 10.04.07](#) *Ley 2/2007, de 27 de marzo, de Presidencia.*
[B.O.J.A. 250; 24.12.09](#) *Se modifica el art. 29 por Decreto Ley 3/2009 de 22 de diciembre*
- 5.2. CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
- La Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional deroga a la presente Ley en lo que se oponga a lo dispuesto en aquella (Dispº Derogatoria única. 1).
[B.O.E. 23; 27.01.81](#) *Ley 82/1980, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 99; 25.04.81](#) *Se desarrolla el artículo 13, por orden de 9 de abril de 1981*
[B.O.E. 108; 06.05.82](#) *Se desarrolla por R.D. 872/1982, de 5 de marzo.*
[B.O.E. 111; 10.05.82](#) *Se desarrolla el capítulo II, por R.D. 907/1982, de 23 de abril*
[B.O.E. 313; 31.12.94](#) *Se desarrolla el capítulo II del título I por R.D. 2366/1994, de 9 de diciembre*
- 5.3. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 1. HABITABILIDAD. ENERGÍA. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"
- 5.4. NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.
[B.O.E. 113; 11.05.84](#) *Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.*
[B.O.E. 222; 16.09.87](#) *Anulación la 6ª Disposición por sentencia del TS de 9 de marzo de 1987*
[B.O.E. 53; 03.03.89](#) *Modificación de la disposición sexta por Orden de 28 de febrero de 1989*
- 5.5. ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.
[B.O.E. 99; 25.04.81](#) *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 55; 05.03.82](#) *Prórroga de plazo.*
- 5.6. HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.
[B.O.E. 114; 12.05.80](#) *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 263; 03.11.81](#) *Se derogan los arts. 3, 4, 5, 6 y 7 por R.D. 2584/1981 de 18 de septiembre*
[B.O.E. 198; 18.08.80](#) *Se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias por Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 23; 26.01.07](#) *Se sustituye el anejo por Orden ITC/71/2007 de 22 de enero, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
[B.O.E. 239; 03.10.08](#) *Se modifica la disposición transitoria 2ª por Orden ITC/2761/2008 de 26 de septiembre*
- 5.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.
[B.O.J.A. 29; 23.04.91](#) *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*
[B.O.J.A. 36; 17.05.91](#) *Corrección de errores.*
- 5.8. PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.
[B.O.E. 27; 31.01.07](#) *Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Mª de la Presidencia.*
[B.O.E. 271; 27.11.07](#) *Corrección de errores.*
[B.O.J.A. 145; 22.07.08](#) *Orden de 25 de junio de 2008, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.*
- 5.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS ANDALUZAS.
[B.O.J.A. 80; 24.04.07](#) *Orden de 26 de marzo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

[B.O.J.A. 98; 18.05.07](#)

Corrección de errores. Orden de 26 de marzo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.

- 5.10. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ANDALUCÍA.

[B.O.J.A. 44; 04.03.08](#)

Decreto 50/2008, de 19 de febrero, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.

6 ESTRUCTURAS. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

- 6.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

- 6.2. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

[B.O.E. 244; 11.10.02](#)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.

7 ESTRUCTURAS. ACERO

- 7.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO.
*Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

- 7.2. RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

[B.O.E. 3; 03.01.86](#)

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.

[B.O.E. 24; 28.01.99](#)

Modificación del anexo por Orden de 13 de enero de 1999

- 7.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

[B.O.E. 12; 14.01.86](#)

Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

[B.O.E. 38; 13.02.86](#)

Corrección de errores.

8 ESTRUCTURAS. FORJADOS

- 8.1. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE).

[B.O.E. 203; 22.08.08](#)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Mº de Presidencia.

[B.O.E. 309; 24.12.08](#)

Corrección de errores.

- 8.2. FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

[B.O.E. 190; 08.08.80](#)

Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.

[B.O.E. 301; 16.12.89](#)

Modificación de los modelos de fichas técnicas.

[B.O.E. 288; 02.12.02](#)

Modificación del artículo 3 y el anexo I por Resolución de 6 de noviembre de 2002

- 8.3. ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

[B.O.E. 51; 28.02.86](#)

Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.

9 ESTRUCTURAS. HORMIGÓN

- 9.1. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE).

[B.O.E. 203; 22.08.08](#)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Mº de Presidencia.

[B.O.E. 309; 24.12.08](#)

Corrección de errores.

- 9.2. ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

[B.O.E. 305; 21.12.85](#)

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 9.3. CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.
[B.O.E. 302; 18.12.01](#) *Orden de 21 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.*

10 ESTRUCTURAS. MADERA

- 10.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL. MADERA.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

11 INSTALACIONES. ABASTECIMIENTO DE AGUA SANEAMIENTO Y VERTIDO

- 11.1. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 4. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. SUMINISTRO DE AGUA.
Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"
- 11.2. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 5. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. EVACUACIÓN DE AGUAS.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"
- 11.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
[B.O.E. 236; 02.10.74](#) *Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
[B.O.E. 155; 30.06.75](#) *Ampliación de la composición de la comisión permanente.*
- 11.4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES.
[B.O.E. 228; 23.09.86](#) *Orden de 15 de septiembre de 1986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
[B.O.E. 51; 28.02.87](#) *Corrección de errores.*
- 11.5. REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.
[B.O.J.A. 81; 10.09.91](#) *Decreto 120/1991 de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
- 11.6. CONTADORES DE AGUA FRÍA.
[B.O.E. 183; 02.08.06](#) *Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
[B.O.E. 267; 08.11.06](#) *Corrección de errores*
- 11.7. CONTADORES DE AGUA CALIENTE.
[B.O.E. 183; 02.08.06](#) *Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
[B.O.E. 267; 08.11.06](#) *Corrección de errores*
[B.O.E. 84; 07.04.10](#) *Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo*
- 11.8. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
[B.O.J.A. 118; 20.06.05](#) *Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
[B.O.J.A. 118; 20.06.05](#) *Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
[B.O.J.A. 217; 07.11.05](#) *Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
[B.O.J.A. 248; 27.12.06](#) *Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
[B.O.J.A. 209; 23.10.07](#) *Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005.*
Orden de 5 de octubre de 2007, e la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
- 11.9. CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO
[B.O.E. 45; 21.02.03](#) *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero del Ministerio de la Presidencia.*
[B.O.E. 54; 04.03.03](#) *Corrección de errores.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

12 INSTALACIONES. APARATOS ELEVADORES

- 12.1. REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.
B.O.E. 246; 11.10.08 *Real Decreto 1644/2008 de 10 de octubre, del Mº de la presidencia.*
B.O.J.A. 50; 29.04.99 *Modificación art. 96. Resolución de 24 de marzo de 1999, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas,*
- 12.2. REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.
 - Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10,11,12,13,14,15,19 y 23 (Disposición Derogatoria Única)
B.O.E. 296; 11.12.85 *Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía.*
- 12.3. REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
B.O.J.A. 106; 25.11.86 *Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo.*
- 12.4. REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA.
B.O.E. 190; 09.08.74 *Orden de 30 de julio de 1974, del Ministerio de Industria*
- 12.5. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS.
 - Ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997 y Modificación posterior.
B.O.E. 239; 06.10.87 *Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 114; 12.05.88 *Corrección de errores.*
B.O.E. 218; 11.09.91 *Modificación. Orden de 25 de julio de 1991, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 223; 17.09.91 *Modificación. Orden de 12 de septiembre de 1991, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 245; 12.10.91 *Corrección de errores.*
B.O.E. 117; 15.05.92 *Complemento. Resolución de 27 de abril de 1992, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 196; 14.08.96 *Modificación. Resolución de 24 de julio de 1996, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 97; 23.04.97 *Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.*
B.O.E. 123; 23.05.97 *Resolución de 3 de abril de 1997, del Mº de Industria y Energía*
Corrección de errores.
- 12.6. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.
B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 20; 23.01.04 *Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de la ITC MIE-AEM-2, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 12.7. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.
B.O.E. 137; 09.06.89 *Orden de 26 de mayo 1989, del Mº de Industria y Energía.*
- 12.8. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 4, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.
B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 837/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de la ITC MIE-AEM-4, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 12.9. RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
B.O.E. 51; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; art.2º*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 12.10. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.
B.O.E. 67; 18.03.80 *Orden de 3 de marzo de 1980 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; art. 1º, apdo. B.
 *Queda derogado por el CTE DB SUA, desde fecha 12.09.2010, según R.D.173/2010, de 19 de febrero
- 12.11. DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.
B.O.E. 234; 30.09.97 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 179; 28.07.98 Corrección de errores.
B.O.E. 70; 04.02.05 Modificación de la disposición adicional primera por R.D. 57/2005, de 21 de enero.
B.O.E. 246; 11.10.08 Modificación de los arts. 1.3, 2.1 y el Anexo I.1.2, por R.D. 1644/2008 de 10 de octubre.
- 12.12. AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.
B.O.E. 230; 25.09.98 Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía (Reglamento apartado 4.2)
- 12.13. REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES
B.O.J.A. 121; 24.10.98 Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.
B.O.J.A. 59; 20.05.00 Modificación. Decreto 274/1998, de 15 de diciembre, de la Cª de Trabajo e Industria.
B.O.J.A. 108; 18.09.01 Modificación. Decreto 180/2001, de 24 de junio de la Cª de Desarrollo y Empleo.
B.O.J.A. 141; 20.07.04 Modificación. Resolución de 26 de mayo de 2004, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.
- 12.14. CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD
B.O.J.A. 16; 06.02.99 Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.
B.O.J.A. 41; 08.04.99 Corrección de errores.
- 12.15. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
B.O.J.A. 118; 20.06.05 Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
B.O.J.A. 118; 20.06.05 Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
B.O.J.A. 217; 07.11.05 Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
B.O.J.A. 248; 27.12.06 Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
B.O.J.A. 209; 23.10.07 Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005.
 Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
- 12.16. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN A LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 84/528/CEE SOBRE APARATOS ELEVADORES DE MANEJO MECÁNICO.
B.O.E. 121; 20.05.88 Real Decreto 474/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía.

13 INSTALACIONES. AUDIOVISUALES (Ver 16.INSTALACIONES ESPECIALES)

- 13.1. INSTALACIÓN DE INMUEBLES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TELEVISIÓN POR CABLE.
B.O.E. 116; 15.05.74 Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 13.2. REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE LAS ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.
[B.O.E. 283; 26.11.83](#) *Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
- 13.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.
[B.O.E. 305; 22.12.94](#) *Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.*
- 13.4. LEY GENERAL DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL
[B.O.E. 79; 01.04.10](#) *Ley 7/2010, de 31 de marzo de la Jefatura del Estado*

14 INSTALACIONES. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, A.C.S.

- 14.1. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS (IT).
[B.O.E. 207; 29.08.07](#) *Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 51; 28.02.08](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 298; 11.12.09](#) *Modificación de la parte II del anexo por R.D. 1826/2009.*
[B.O.E. 38; 12.02.10](#) *Corrección de errores del R.D. 1826/2009.*
[B.O.E. 67; 18.03.10](#) *Modificación del capítulo VIII, arts. 17, 19, 20 a 26, 28, 34 a 42, por R.D. 249/2010*
[B.O.E. 98; 23.04.10](#) *Corrección de errores del R.D. 249/2010.*
[B.O.E. 127; 25.05.10](#) *Corrección de errores del R.D. 1826/2009.*
- 14.2. REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.
[B.O.E. 291; 06.12.77](#) *Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 9; 11.01.78](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 57; 07.03.79](#) *Modificación arts. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3ª. (Real Decreto 394/1979 de 2 de febrero, del Mº de Industria y Energía).*
[B.O.E. 101; 28.04.81](#) *Modificación arts. 28º, 29º y 30º. (Real Decreto 754/1981, de 13 de marzo, del Mº de Industria y Energía.)*
[B.O.E. 125; 22.05.10](#) *Modificación de los arts. 26, 27. Sustitución de lo indicado, Se añaden las disposiciones adicionales 6 a 9 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.*
[B.O.E. 149; 19.06.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
[B.O.E. 207; 26.08.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 14.3. INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.
[B.O.E. 29; 03.02.78](#) *Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 49; 27.02.78](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 141; 14.06.78](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 112; 10.05.79](#) *Modificación MI-IF 007 y 014.*
[B.O.E. 178; 26.07.79](#) *Modificación MI-IF 013 y 014.*
[B.O.E. 251; 18.10.80](#) *Modificación MI-IF 013 y 014.*
[B.O.E. 180; 29.07.83](#) *Modificación de determinados puntos de las instrucciones técnicas complementarias por orden de 21 de junio de 1983*
[B.O.E. 291; 05.12.87](#) *Modificación MI-IF 004.*
[B.O.E. 276; 17.11.92](#) *Modificación MI-IF 005.*
[B.O.E. 288; 02.12.94](#) *Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.*
[B.O.E. 114; 10.05.96](#) *Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.*
[B.O.E. 60; 11.03.97](#) *Modificación TABLA I MI-IF 004.*
[B.O.E. 10; 12.01.99](#) *Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.*
[B.O.E. 293; 07.12.01](#) *Modificación MI-IF 002, 004, 009(Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.)*
[B.O.E. 301; 17.12.02](#) *Modificación MI-IF 002, 004, 009(Orden de CTE/3190/2002 de 11 de septiembre de 2002.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 14.4. ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.
B.O.E. 99; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 55; 05.03.82 *Corrección de errores y Prórroga de plazo.*
- 14.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.
B.O.J.A. 29; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*
B.O.J.A. 36; 17.05.91 *Corrección de errores.*
- 14.6. REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG".
- Derogado por el R.D. 919/2006, en las condiciones establecidas en la disposición derogatoria única (apdo. 1) del mencionado R.D.
B.O.E. 292; 06.12.74 *Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria*
B.O.E. 39; 14.02.75 *Corrección de errores.*
B.O.E. 267; 08.11.83 *Modificación de los puntos 5.1 y 6.1. (Orden de 26 de octubre de 1983).*
B.O.E. 175; 23.07.84 *Corrección de errores.*
B.O.E. 175; 23.07.84 *Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento. Orden de 6 de julio de 1984.*
B.O.E. 68; 21.03.94 *Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1. Orden de 9 de marzo de 1994.*
B.O.E. 139; 11.06.98 *Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento. Orden de 29 de mayo de 1998.*
- 14.7. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/936/CEE SOBRE APARATOS DE GAS.
B.O.E. 292; 05.12.92 *Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 20; 23.01.93 *Corrección de errores.*
B.O.E. 23; 27.01.93 *Corrección de errores.*
B.O.E. 73; 27.03.95 *Modificación de los arts. 2, 7, 8, 9, 10 y Anexo II por R.D. 276/1995 de 24 de febrero.*
- 14.8. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/936/CEE RELATIVA A LOS REQUISITOS DE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS CON COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS.
B.O.E. 73; 27.03.95 *Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 125; 26.05.95 *Corrección de errores.*
B.O.E. 254; 23.10.07 *Se añade un art. 9 y se suprime el art. 5, el punto 2 b) y el anexo IV y V por R.D. 1369/2007 de 19 de octubre.*
- 14.9. REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.
B.O.E. 211; 04.09.06 *Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.J.A. 57; 21.03.07 *Normas aclaratorias para las tramitaciones. Instrucción de 22 de febrero de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de los arts.3, 8, las ITC ICG 05 y 09 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 14.10. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03: INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.
B.O.E. 254; 23.10.97 *Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía*
B.O.E. 21; 24.01.98 *Corrección de errores.*
B.O.E. 253; 22.10.99 *Modificación de la instrucción MI-IP03. por R.D. 1523/1999, de 1 de octubre*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- | | |
|---|--|
| <u>B.O.E. 125; 22.05.10</u> | <i>Modificación de los apartados 3.14, 11, 32 a 35, 37, 39 y el capítulo VIII, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| <u>B.O.E. 149; 19.06.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| <u>B.O.E. 207; 26.08.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
- 14.11. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
- | | |
|---|--|
| <u>B.O.J.A. 118; 20.06.05</u> | <i>Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| <u>B.O.J.A. 118; 20.06.05</u> | <i>Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| <u>B.O.J.A. 217; 07.11.05</u> | <i>Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| <u>B.O.J.A. 248; 27.12.06</u> | <i>Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| <u>B.O.J.A. 209; 23.10.07</u> | <i>Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
- 14.12. CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELA.
- | | |
|---|---|
| <u>B.O.E. 171; 18.07.03</u> | <i>Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Mº de Sanidad y Consumo.</i> |
| <u>B.O.E. 170; 14.07.10</u> | <i>Modificación del art. 13 por R.D. 830/2010, de 25 de junio.</i> |
- 14.13. OBTENCIÓN/CONVALIDACIÓN DEL CARNÉ PROFESIONAL EN INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS (RITE-07), REQUISITOS DE ACREDITACIÓN DE ENTIDADES DE FORMACIÓN AUTORIZADAS EN INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS Y NORMAS ACLARATORIAS PARA LAS TRAMITACIONES.
- | | |
|--|--|
| <u>B.O.J.A. 89; 06.05.08</u> | <i>Resolución de 9 de abril de 2008, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas,</i> |
| <u>B.O.J.A. 32; 17.02.09</u> | <i>Modificación apdos. 9º y 10º. (Resolución de 23 de enero de 2009, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas).</i> |
- 14.14. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 4. HABITABILIDAD ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"
- 14.15. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 3. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
- Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

15 INSTALACIONES. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

- 15.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.
- | | |
|---|---|
| <u>B.O.E. 224; 18.09.02</u> | <i>Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.</i> |
| <u>B.O.J.A. 116; 19.06.03</u> | <i>Instrucción, de 9 de junio, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.</i> |
| <u>B.O.J.A. 8; 14.01.04</u> | <i>Resolución, de 1 de diciembre de 2003, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.</i> |
| <u>B.O.E. 54; 05.04.04</u> | <i>Modificación. Se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03</i> |
| <u>B.O.J.A. 120; 19.06.07</u> | <i>Orden de 17 de mayo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión</i> |
| <u>B.O.E. 125; 22.05.10</u> | <i>Modificación del art. 2, la ITC BT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| <u>B.O.E. 149; 19.06.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| <u>B.O.E. 207; 26.08.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
- 15.2. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN
- | | |
|---|---|
| <u>B.O.E. 288; 01.12.82</u> | <i>Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía</i> |
| <u>B.O.E. 152; 26.06.84</u> | <i>Resolución de 19 de junio de 1984, de la dirección general de la energía, por la que se establecen normas sobre ventilación, y acceso de ciertos centros de transformación</i> |

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 15.3. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.
B.O.E. 183; 01.08.84 *Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 256; 25.10.84 *Modificación de MIE.RAT 20.*
B.O.E. 291; 05.12.87 *Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.*
B.O.E. 54; 03.03.88 *Corrección de errores.*
B.O.E. 160; 05.07.88 *Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.*
B.O.E. 237; 03.10.88 *Corrección de erratas.*
B.O.E. 98; 24.04.91 *Modificación del Punto 3.6 de la MIE-RAT 06*
B.O.E. 72; 24.03.00 *Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).*
B.O.E. 250; 18.10.00 *Corrección de errores.*
- 15.4. REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.
B.O.E. 183; 02.08.06 *Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 267; 08.11.06 *Corrección de errores*
B.O.E. 266; 04.11.08 *Modificación por R.D. 1801/2008, de 3 de noviembre*
B.O.E. 84; 07.04.10 *Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo*
- 15.5. AUTORIZACIÓN DEL EMPLEO DEL SISTEMA DE INSTALACIÓN CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.
B.O.E. 43; 19.02.88 *Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dir Gral. de Innovación Industrial y Tecnológica, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 103; 29.04.88 *Corrección de errores.*
- 15.6. BAREMOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA EN INSTALACIONES DE POTENCIA CONTRATADA NO SUPERIOR A 50 KW.
B.O.E. 127; 26.05.09 *Resolución de 14 de mayo de 2009, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el procedimiento de facturación con estimación del consumo de energía eléctrica y su regularización con lecturas reales.*
B.O.E. 158; 30.06.10 *Orden ITC/1732/2010, de 28 de junio, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de julio de 2010 las tarifas y primas de determinadas instalaciones de régimen especial.*
B.O.E. 158; 30.06.10 *Resolución de 28 de junio de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el coste de producción de energía eléctrica y las tarifas de último recurso a aplicar en el tercer trimestre de 2010.*
B.O.E. 165; 08.07.10 *Corrección de errores de la resolución de 28 de junio de 2010.*
- 15.7. EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN.
B.O.E. 12; 14.01.88 *Real Decreto 7/ 1988, de 8 de enero, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 147; 21.06.89 *DESARROLLO del Real Decreto 7/ 1988. (Orden de 6 de Junio de 1989)*
B.O.E. 53; 03.03.95 *Modificación*
B.O.E. 69; 22.03.95 *Corrección de errores*
B.O.E. 275; 17.11.95 *Modificación del Anexo I de la Orden de 6 de Junio del 89*
B.O.E. 84; 06.04.96 *SE MODIFICA el apartado B) del anexo II, por resolución de 20 de marzo de 1966.*
B.O.E. 166; 13.07.98 *Modificación del Anexo I y II de la Orden de 6 de junio del 89*
B.O.E. 296; 11.12.01 *SE MODIFICA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2001.*
B.O.E. 265; 05.11.02 *SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 14 de octubre de 2002.*
B.O.E. 268; 10.11.05 *SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2005.*
B.O.E. 98; 23.04.08 *SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 3 de abril de 2008.*
- 15.8. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.
B.O.E. 83; 06.04.72 *Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.*
B.O.E. 297; 12.12.86 *SE COMPLETA, por RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 1986*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 15.9. REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- [B.O.E. 310; 27.12.00](#) *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.*
- [B.O.E. 62; 13.03.01](#) *Corrección de errores*
- [B.O.J.A. 54; 12.05.01](#) *ACLARACIONES. Instrucción de 27 de marzo de 2001, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
- [B.O.E. 146; 19.06.01](#) *SE DICTA DE CONFORMIDAD con la disposición adicional 3, sobre procedimiento para las propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica: ORDEN de 30 de mayo de 2001.*
- [B.O.E. 237; 30.10.01](#) *Corrección de errores.*
- [B.O.E. 146; 19.06.01](#) *SE DICTA EN RELACION, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas: RES. de 20 de diciembre de 2001*
- [B.O.E. 89; 13.04.02](#) *SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 108.3, aprobando procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico: ORDEN ECO/0797/2002, de 22 de marzo.*
- [B.O.E. 210; 02.09.02](#) *SE DEROGA la disposición adicional 10, por REAL DECRETO 841/2002, de 2 de agosto.*
- [B.O.E. 293; 08.12.03](#) *SE DECLARA la nulidad de lo indicado del art. 73.1.a), por SENTENCIA del TS de 16 de octubre de 2003.*
- [B.O.J.A. 216; 05.11.04](#) *ACLARACIONES. Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
- [B.O.J.A. 241; 13.12.04](#) *ACLARACIONES. Instrucción de 17 de noviembre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
- [B.O.E. 309; 24.12.04](#) *SE DEROGA el apartado 3 del art. 107 y SE MODIFICA el 107.2 y 131.9, por REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre.*
- [B.O.E. 314; 30.12.04](#) *Corrección de errores*
- [B.O.E. 196; 17.08.05](#) *SE DICTA DE CONFORMIDAD:sobre petición de información a los distribuidores: CIRCULAR 1/2005, de 30 de junio.*
- [B.O.E. 196; 17.08.05](#) *SE DICTA DE CONFORMIDAD: sobre petición de información a los comercializadores: CIRCULAR 2/2005, de 30 de junio.*
- [B.O.E. 306; 23.12.05](#) *SE DEROGA Art. 82.4,SE MODIFICA los arts. 45, 47, 49, 50, 73, 92, 93, 96, 124 y SE AÑADE un art. 59 bis, una disposición adicional 12 y un capítulo III al título VI, por REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre.*
- [B.O.E. 48; 25.02.06](#) *Corrección de errores*
- [B.O.E. 312; 30.12.06](#) *SE MODIFICA lo indicado de los arts. 104.2 y 106.3, por REAL DECRETO 1634/2006, de 29 de diciembre.*
- [B.O.E. 114; 12.05.07](#) *SE MODIFICA el art. 110 bis, por REAL DECRETO 616/2007, de 11 de mayo.*
- [B.O.E. 126; 26.05.07](#) *SE MODIFICA: el art. 59 bis y SE AÑADE un art. 66 bis, por REAL DECRETO 661/2007, de 25 de mayo).*
- [B.O.E. 45; 21.02.08](#) *SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 110 bis, sobre electricidad consumida, su impacto sobre el medio ambiente y formatos tipo de facturas: CIRCULAR 1/2008, de 7 de febrero.*
- [B.O.E. 55; 04.03.08](#) *SE DEROGA los arts. 117 y 119, por REAL DECRETO 325/2008, de 29 de febrero.*
- [B.O.E. 234; 27.09.08](#) *SE DICTA EN RELACION, sobre devolución del aval contemplado en los arts. 59 bis y 66 bis: REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre.*
- [B.O.E. 82; 04.04.09](#) *SE DEROGA Arts. 176 a 180, 189, 200 a 204 y los apartados 2.1 y 2.2 del anexo, y SE MODIFICA Arts. 71.2, 73, 188.2 y 191, por REAL DECRETO 485/2009, de 3 de abril.*
- [B.O.E. 149; 20.06.09](#) *SE AÑADE la disposición adicional 12, por REAL DECRETO 1011/2009, de 19 de junio.*
- 15.10. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
- [B.O.J.A. 118; 20.06.05](#) *Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
- [B.O.J.A. 118; 20.06.05](#) *Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
- [B.O.J.A. 217; 07.11.05](#) *Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
- [B.O.J.A. 248; 27.12.06](#) *Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- B.O.J.A. 209; 23.10.07 *Empresa.
Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005.
Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
- 15.11. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09.
B.O.E. 68; 19.03.08 *Real Decreto 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 120; 17.05.08 *Corrección de errores.*
B.O.E. 174; 19.07.08 *Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de los arts. 13.1, 16, 19, la ITC-LAT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 15.12. REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-EA 01 A 07.
B.O.E. 279; 19.10.08 *Real Decreto 1890/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
- 15.13. NORMAS PARTICULARES Y CONDICIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD DE ENDESA DISTRIBUCIÓN (SEVILLANA).
B.O.J.A. 109; 07.06.05 *Resolución de 5 de mayo de 2005 de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas.*
B.O.J.A. 228; 22.11.05 *Regulación el periodo transitorio sobre la entrada en vigor.*
B.O.J.A. 72; 18.04.06 *Corrección de errores*
- 15.14. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 5. HABITABILIDAD. ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
 - Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

16 INSTALACIONES ESPECIALES

- 16.1. INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.
B.O.E. 51; 28.02.98 *Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 266; 06.11.99 *Se modifica el art. 2,a por Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado*
B.O.E. 282; 24.11.01 *Se actualiza sobre conversión a euros de las cuantías indicadas por Resolución de 1 de noviembre de 2001*
B.O.E. 142; 15.06.05 *Se modifican los arts. 1,2 y 3.1 por Ley 10/2005 de 14 de junio*
- 16.2. REGLAMENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.
B.O.E. 115; 14.05.03 *Real Decreto 401/2003, de 4 de abril de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 126; 27.05.03 *Desarrollo por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 80; 04.04.05 *Anulación los arts. 8.1, 8.2, 9.1 y 14.3 por Sentencia de 15 de febrero de 2005 del TS.*
B.O.E. 98; 25.04.05 *Anulación los arts. 8.1, 8.2, 9.1 y 14.3 por Sentencia de 15 de febrero de 2005 del TS.*
B.O.E. 158; 04.07.05 *Interpretación por Auto. Sentencia de 18 de mayo de 2005 del Tribunal Supremo.*
B.O.E. 158; 04.07.05 *Interpretación por Auto. Sentencia de 31 de mayo de 2005 del Tribunal Supremo.*
B.O.E. 88; 13.04.06 *Modificación de los anexos I, II y IV por Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- | | | |
|--------|--|---|
| | <u>B.O.E. 72; 24.03.10</u> | <i>Derogación del capítulo III por R.D. 244/2010 de 5 de marzo</i> |
| | <u>B.O.E. 109; 05.05.10</u> | <i>Desarrollo del R.D. 244/2010 por orden ITC/1142/2010 de 29 de abril</i> |
| 16.3. | DERECHO DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO Y PRIVADO PARA LA INSTALACIÓN DE REDES PÚBLICAS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS | |
| | <u>B.O.E. 294; 06.12.08</u> | <i>Orden ITC/3538/2008, de 28 de noviembre, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.</i> |
| 16.4. | REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES. | |
| | <u>B.O.E. 178; 26.07.01</u> | <i>Decreto 783/2001, de 6 de julio, del Mº de la Presidencia.</i> |
| | <u>B.O.E. 50; 22.02.06</u> | <i>Real Decreto 229/2006, de 24 de febrero</i> |
| 16.5. | PARARRAYOS RADIOACTIVOS. | |
| | <u>B.O.E. 165; 11.07.86</u> | <i>Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.</i> |
| | <u>B.O.E. 165; 11.07.87</u> | <i>Modificación de las disposiciones transitorias 1ª y 2ª por Real Decreto 903/1987, de 10 de julio del Mº de Industria y Energía.</i> |
| 16.6. | PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA. | |
| | <u>B.O.E. 91; 16.04.97</u> | <i>Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.</i> |
| | <u>B.O.E. 238; 04.10.97</u> | <i>Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.</i> |
| 16.7. | PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES. | |
| | <u>B.O.J.A. 118; 20.06.05</u> | <i>Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| | <u>B.O.J.A. 118; 20.06.05</u> | <i>Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| | <u>B.O.J.A. 217; 07.11.05</u> | <i>Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| | <u>B.O.J.A. 248; 27.12.06</u> | <i>Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| | <u>B.O.J.A. 209; 23.10.07</u> | <i>Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i> |
| 16.8. | REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS | |
| | <u>B.O.E. 31; 05.02.09</u> | <i>Real Decreto 2060/2008 de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.</i> |
| | <u>B.O.E. 260; 28.10.09</u> | <i>Corrección de errores.</i> |
| | <u>B.O.E. 125; 22.05.10</u> | <i>Modificación de los arts. 2 a 4, 7, las disposiciones adicionales 1, 2, los anexos I a IV, las ITP EP-1, EP-2, EP-5, EP-6 y se añaden las disposiciones adicionales 6 a 9 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.</i> |
| | <u>B.O.E. 149; 19.06.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| | <u>B.O.E. 207; 26.08.10</u> | <i>Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo</i> |
| 16.9. | DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESIÓN | |
| | <u>B.O.E. 121; 20.05.88</u> | <i>Real Decreto 473/1988, de 30 de marzo del Ministerio de Industria y Energía.</i> |
| | <u>B.O.E. 54; 03.03.01</u> | <i>Derogación de lo referente a aparatos a presión transportables por R.D. 222/2001 de 2 de marzo</i> |
| 16.10. | DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES. | |
| | <u>B.O.E. 247; 15.10.91</u> | <i>Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.</i> |
| | <u>B.O.E. 282; 25.11.91</u> | <i>Corrección de errores</i> |
| | <u>B.O.E. 20; 24.01.95</u> | <i>Modificación de los arts. 4 y 7. Sustitución de los arts. 9, 10.1, 13.1, 13.2, 14 y Anexo II.1, por R.D. 2486/1994</i> |

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 16.11. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 97/23/CEE RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN.
[B.O.E. 129; 31.05.99](#) *Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.*
- 16.12. REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS
[B.O.E. 23; 27.01.95](#) *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, del Ministerios de Industria y Energía.*
[B.O.E. 94; 20.04.95](#) *Corrección de errores*
[B.O.E. 189; 08.08.98](#) *Modificación de la instrucción MI-IP02, por R.D. 1562/1998, de 17 de julio.*
[B.O.E. 253; 22.10.99](#) *Modificación de los arts. 2, 6 y 8, por R.D. 1529/1999 de 1 de octubre.*
[B.O.E. 125; 22.05.10](#) *Modificación de los arts. 4, 6 y 8, por R.D. 560/2010 de 7 de mayo.*
[B.O.E. 149; 19.06.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
[B.O.E. 207; 26.08.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 16.13. CONEXIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS A LA RED DE BAJA TENSIÓN
[B.O.E. 235; 30.09.00](#) *Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, del Ministerios de Economía.*

17 MEDIO AMBIENTE

- 17.1. CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA.
[B.O.E. 275; 16.11.07](#) *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 310; 27.12.07](#) *Modificación de la disposición adicional 8.1 por Ley 51/2007, de 26 de diciembre*
- 17.2. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS.
[B.O.E. 23; 26.01.08](#) *Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, del Mº de Medio Ambiente.*
[B.O.E. 310; 27.12.07](#) *Modificación de los arts. 2.2, 5, 6, 7, 9, 10.2, 12, 15, 16, disposiciones adicional 1ª, finales 1ª y 2ª y añade el art. 18.bis, disposición adicional 6ª y final 3ª por Ley 6/2010, de 24 de marzo*
- 17.3. GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.
[B.O.J.A. 143; 20.07.07](#) *Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
[B.O.J.A. 309; 24.12.08](#) *Modificación de los arts. 85.7, 99.6 y 101.7 por Ley autonómica 1/2008, de 27 de noviembre.*
[B.O.J.A. 155; 09.08.10](#) *Modificación por Ley 9/2010, de 22 de julio.*
[B.O.J.A. 157; 11.08.10](#) *Modificación del anexo I por D. 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.*
- 17.4. REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
- Ver Disposición Transitoria 4º de la Ley 7/2007.
[B.O.J.A. 166; 28.12.95](#) *Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 79; 28.04.03](#) *Modificación puntual de anexos. Decreto 94/2003, 8 de abril, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 107; 06.06.03](#) *Corrección de errores del Decreto 94/2003, de 8 de abril.*
- 17.5. REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.
[B.O.J.A. 3; 11.01.96](#) *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.*
- 17.6. ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
[B.O.J.A. 97; 28.06.94](#) *Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.*
- 17.7. PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
- Los artículos 13, 14, 23 y 25 quedan derogados por la Disposición Derogatoria Única de la Ley 7/2007.
[B.O.J.A. 175; 04.11.94](#) *Decreto 334/1994, de 4 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 17.8. REGLAMENTO DE CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES.
[B.O.J.A. 19; 08.02.96](#) *Decreto 14/1996, de 16 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 17.9. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.
 - Apdos. 2, 3 y 4 del art. 2 y Título III, derogados por Decreto 326/2003.
 - Los artículos 11, 12 y 13 quedan derogados por la Disposición Derogatoria Única de la Ley 7/2007.
[B.O.J.A. 30; 07.03.96](#) *Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 48; 23.04.96](#) *Corrección de errores.*
- 17.10. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.
[B.O.J.A. 30; 07.03.96](#) *Orden de 23 de febrero de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 46; 18.04.96](#) *Corrección de errores.*
- 17.11. CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.
[B.O.J.A. 27; 04.03.97](#) *Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 143; 11.12.97](#) *Corrección de errores*
[B.O.J.A. 35; 23.03.99](#) *Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles de las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de las Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- 17.12. MODELO TIPO DE ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.
[B.O.J.A. 158; 16.08.05](#) *Orden de 26 de julio de 2005, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 17.13. LEY DEL RUIDO.
[B.O.E. 276; 18.11.03](#) *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 301; 17.12.05](#) *Desarrollo. Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 254; 23.10.07](#) *Desarrollo. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Mº de la Presidencia.*
- 17.14. REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 243; 18.12.03](#) *Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 125; 28.06.04](#) *Corrección de errores del Decreto 326/2003.*
[B.O.J.A. 133; 08.07.04](#) *Orden de 29 de junio de 2004, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 78; 22.04.05](#) *Corrección de errores de la Orden de 29 de junio de 2004.*
[B.O.J.A. 144; 26.07.05](#) *Resolución de 8 de julio de 2005, de la Dª Gral. de Prevención y Calidad Ambiental.*
[B.O.J.A. 176; 08.09.05](#) *Corrección de errores de la Resolución de 8 de julio de 2005.*
[B.O.J.A. 24; 06.02.06](#) *Orden de 18 de enero de 2006, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 42; 03.03.06](#) *Corrección de errores del Decreto 326/2003.*
- 17.15. LEY DE AGUAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 155; 09.08.10](#) *Ley 9/2010, de 30 de junio, de Presidencia, de Aguas para Andalucía.*
[B.O.J.A. 186; 22.11.10](#) *Corrección de errores.*
- 17.16. REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO.
[B.O.J.A. 159; 13.08.10](#) *Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.*

18 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 18.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SI. SEGURIDAD. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
 - Ver apartado "21-Código técnico de la edificación"

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 18.2. REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
[B.O.E. 298; 14.12.93](#) *Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 109; 07.05.94](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 101; 28.04.98](#) *Modificación de los apartados 5, 7 y 9 y el anexo 1 y las tablas I y II del apéndice 2 por Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).*
[B.O.E. 125; 22.05.10](#) *Modificación de los arts. 10, 11, 13, 14, 16 a 18. Sustitución de lo indicado, Se añaden las disposiciones adicionales 2, 3, 4 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.*
[B.O.E. 149; 19.06.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
[B.O.E. 207; 26.08.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 18.3. ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.
[B.O.E. 149; 23.06.82](#) *Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 266; 07.11.83](#) *Modificación de los artículos 2º,9º y 10º. Orden de 26 de octubre de 1983, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 147; 20.06.85](#) *Modificación de los artículos 1º,4º,5º,7º,9º y 10º. Orden de 31 de mayo de 1985, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 285; 28.11.89](#) *Modificación de los artículos 4º,5º,7º y 9º. Orden de 15 de noviembre de 1989, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 101; 28.04.98](#) *Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros. Orden de 10 de marzo de 1998, del Mº de Industria y Energía.*
[B.O.E. 134; 05.06.98](#) *Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998.*
- 18.4. REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
[B.O.E. 303; 17.12.04](#) *Real Decreto 2267/2004, de 3 de septiembre, de Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
[B.O.E. 55; 05.03.05](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 125; 22.05.10](#) *Modificación de los arts. 4.2 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
[B.O.E. 149; 19.06.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
[B.O.E. 207; 26.08.10](#) *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
- 18.5. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
[B.O.E. 79; 02.04.05](#) *Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo de 2005, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 37; 12.02.08](#) *Modificación de los anexos I y II, y Derogación del apartado 4.1, párrafo 2 del anexo IV por Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero de 2008, del Mº de la Presidencia.*
- 18.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS.
[B.O.E. 252; 07.11.79](#) *Orden de 24 de octubre de 1979, del Mº de Sanidad y Seguridad Social*
- 18.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS.
[B.O.E. 252; 20.10.79](#) *Orden de 25 de septiembre de 1979, del Mº de Comercio y Turismo.*
[B.O.E. 87; 10.04.80](#) *Modificación. Orden de 31 de marzo de 1980, del Mº de Comercio y Turismo.*
- 18.8. NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA.
[B.O.E. 72; 24.03.07](#) *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, del Mº del Interior.*
[B.O.E. 239; 03.10.08](#) *Modificación del apartado 1.3.1 d) de la norma básica y los arts. 6.d), 8 y la disposición final 2ª, por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, del Mº del Interior.*
- 18.9. DETERMINACIÓN DE LOS DIÁMETROS DE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS Y SUS RACORES DE CONEXIÓN.
[B.O.E. 104; 01.05.82](#) *Real Decreto 824/1982, de 26 de marzo, de la Presidencia de Gobierno.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

19 RESIDUOS

- 19.1. REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
[B.O.J.A. 161; 19.12.95](#) *Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 97; 20.08.02](#) *Orden de 12 de julio de 2002, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.2. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 91; 13.08.98](#) *Decreto 134/1998, de 23 de junio, de la Cª de Medio Ambiente.*
[B.O.J.A. 64; 01.04.04](#) *Decreto 99/2004, de 9 de marzo, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.3. PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS EN ANDALUCÍA.
[B.O.J.A. 134; 18.11.99](#) *Decreto 218/1999, de 26 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.4. PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 2008-2015.
[B.O.E. 49; 26.02.09](#) *Resolución de 20 de enero de 2009, del Mº de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.*
- 19.5. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO.
[B.O.E. 25; 29.01.02](#) *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Mº de Medio Ambiente.*
[B.O.E. 38; 13.02.08](#) *Modificación del art. 8.1.b).10 por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 185; 01.08.09](#) *Modificación del art. 9.1, por R.D. 1304/2009, de 31 de julio.*
[B.O.E. 75; 27.03.10](#) *Modificación del art. 7, por R.D. 367/2010, de 26 de marzo.*
- 19.6. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
[B.O.E. 38; 13.02.08](#) *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.*

20 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- 20.1. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
[B.O.E. 256; 25.10.97](#) *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 274; 13.11.04](#) *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
[B.O.E. 127; 29.05.06](#) *Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 204; 25.08.07](#) *Modificación. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 219; 12.09.07](#) *Corrección de errores del R.D. 1109/2007, de 24 de agosto*
[B.O.E. 71; 23.03.10](#) *Modificación del art. 19,1 y Derogación del art. 18 por R.D. 337/2010, de 19 de marzo*
- 20.2. REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.
[B.O.E. 167; 15.06.52](#) *Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.*
[B.O.E. 356; 22.12.53](#) *Modificación Art. 115*
[B.O.E. 235; 01.10.66](#) *Modificación Art 16*
- 20.3. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
 Ver disposiciones derogatorias y transitorias de:
[-Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997, Real Decreto 1215/1997, y Real Decreto 614/2001](#)
[B.O.E. 60; 11.03.71](#) *Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo por la que se aprueba el plan de higiene y seguridad del trabajo*
[B.O.E. 64; 16.03.71](#) *Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo por la que se aprueba la ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo*
[B.O.E. 263; 02.11.89](#) *Modificación. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.*
[B.O.E. 295; 09.12.89](#) *Corrección de errores del R.D. 1316/1989, de 27 de octubre.*
[B.O.E. 126; 26.05.90](#) *Corrección de errores del R.D. 1316/1989, de 27 de octubre.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- [B.O.E. 60; 11.03.06](#) *Derogación como se indica del R.D. 1316/1989 por el R.D. 286/2006, de 10 de marzo.*
- 20.4. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLE A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.
[B.O.E. 086; 11.05.06](#) *Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo del Mº de Presidencia.*
[B.O.J.A. 234; 28.11.07](#) *Complemento. Orden de 12 de noviembre de 2007, de la Cª de Empleo.*
- 20.5. CONDICIONES DE TRABAJO EN LA MANIPULACIÓN DEL AMIANTO.
[B.O.E. 191; 11.08.82](#) *Orden de 21 de julio de 1982, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
[B.O.E. 249; 18.10.82](#) *Resolución de 30 de septiembre de 1982, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
- 20.6. PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR AMIANTO.
[B.O.E. 32; 06.02.91](#) *Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de Sª del Gobierno.*
[B.O.E. 43; 19.12.91](#) *Corrección de errores.*
- 20.7. NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN.
[B.O.E. 311; 29.12.87](#) *Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
[B.O.E. 279; 21.11.02](#) *Sustitución de los modelos y las menciones indicadas, por Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre..*
- 20.8. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO.
[B.O.E. 224; 18.09.87](#) *Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 20.9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
[B.O.E. 269; 10.11.95](#) *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 224; 18.09.98](#) *Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.*
[B.O.E. 266; 06.11.99](#) *Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 271; 12.11.99](#) *Corrección de errores.*
[B.O.E. 298; 13.12.03](#) *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*
[B.O.E. 27; 31.01.04](#) *Real Decreto 171/2004, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 20.10. REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
[B.O.E. 27; 31.01.97](#) *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 159; 04.07.97](#) *Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 104; 01.05.98](#) *Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 127; 29.05.06](#) *Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 57; 07.03.09](#) *Modificación del art. 4.1 y se añaden los anejos VII y VIII por R.D. 298/2009*
[B.O.E. 71; 23.03.10](#) *Derogación de la disposición transitoria 3ª y Modificación de los arts. 2.4, 11.1, 25.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final, por R.D. 337/2010*
- 20.11. DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
[B.O.E. 97; 23.04.97](#) *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 20.12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
[B.O.E. 97; 23.04.97](#) *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
[B.O.E. 274; 13.11.04](#) *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
- 20.13. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.
[B.O.E. 97; 23.04.97](#) *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mª de Trabajo y Asuntos Sociales.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

- 20.14. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.
B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 20.15. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.
B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 145; 17.06.00 *Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 82; 05.04.03 *Modificación. Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
- 20.16. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.
B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 76; 30.03.98 *Orden de 25 de Marzo de 1998, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.(adaptacion Real Decreto anterior).*
B.O.E. 90; 15.04.98 *Corrección de errores.*
- 20.17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 171; 18.07.97 *Corrección de errores.*
- 20.18. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.
B.O.E. 188; 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 274; 13.11.04 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
- 20.19. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.
B.O.E. 47; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 20.20. REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.
B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- 20.21. REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.
B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- 20.22. DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
B.O.E. 148; 21.06.01 *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia.*
- 20.23. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS.
B.O.E. 265; 05.11.05 *Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 73; 26.03.09 *Modificación. Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
- 20.24. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO.
B.O.E. 60; 11.03.06 *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 62; 14.03.06 *Corrección de errores.*
B.O.E. 71; 24.03.06 *Corrección de errores.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

21 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

21.1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

- Parte I

- Parte 2:

Habitabilidad:

DB HE. Ahorro de energía

DB HS. Salubridad

DB HR. Protección frente al ruido

Seguridad:

DB SI. Seguridad en caso de incendio

DB SU. Seguridad de utilización

DB SE. Seguridad estructural

DB SE-A Seguridad estructural - Acero

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la edificación

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

DB SE-F. Seguridad estructural - Fábrica

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

[B.O.E. 74; 28.03.06](#)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Mº de Vivienda.

[B.O.E. 254; 23.10.07](#)

Modificación del R.D. 314/2006 por Real Decreto 1371/2007, de 23 de octubre, del Mº de Vivienda.

[B.O.E. 304; 20.12.07](#)

Corrección de errores del R.D. 1371/2007

[B.O.E. 22; 25.01.08](#)

Corrección de errores.(Real Decreto 314/2006).

[B.O.E. 148; 19.06.08](#)

*Se regula el Registro General del CTE por orden VIV/1744/2008 de 9 de junio
Modificación de las disposiciones transitorias 2 y 3 del R.D. 1371/2007 por
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Mº de Vivienda.*

[B.O.E. 252; 18.10.08](#)

*Modificación Documentos Básicos. Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del
Mº de Vivienda.*

[B.O.E. 99; 23.04.09](#)

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009

[B.O.E. 230; 23.09.09](#)

*Modificación de la Parte I y Parte II del CTE por R.D. 173/2010, de 19 de
febrero*

[B.O.E. 61; 11.03.10](#)

*Modificación del artículo 4.4 de la parte I del CTE por R.D. 410/2010, de 31
de marzo*

[B.O.E. 97; 22.04.10](#)

*Se declara de nulidad el artículo 2.7 por sentencia del TS de 4 de mayo de
2010*

[B.O.E. 184; 30.07.10](#)

*Se declara de nulidad el artículo 2.7 por sentencia del TS de 4 de mayo de
2010*

21.2. REGISTRO GENERAL DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

[B.O.E. 148; 19.06.08](#)

Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, del Mº de Vivienda.

22 PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

22.1. LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE (MARCADO "CE").

[B.O.E. 34; 09.02.93](#)

*Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Mº de Relaciones con las
Cortes y Sª del Gobierno.*

[B.O.E. 198; 19.08.95](#)

Modificación. Real Decreto 1328/1995, del Mª de la Presidencia.

[B.O.E. 240; 07.10.95](#)

Corrección de errores.

22.2. ENTRADA EN VIGOR DEL MARCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN.

[B.O.E. 87; 11.04.01](#)

Orden de 3 de abril de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 293; 07.12.01](#)

Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 129; 30.05.02](#)

Resolución de 6 de mayo de 2002, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 223; 17.09.02](#)

Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 165; 11.07.03](#)

Resolución de 12 de junio de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 261; 31.10.03](#)

Resolución de 10 de octubre de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 36; 11.02.04](#)

Resolución de 14 de enero de 2004, del Mº de Ciencia y Tecnología.

[B.O.E. 171; 16.07.04](#)

Resolución de 28 de junio de 2004, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

[B.O.E. 43; 19.02.05](#)

Resolución de 1 de febrero de 2005, del Mº de Industria, Turismo y

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

[B.O.E. 153; 28.06.05](#)

[B.O.E. 252; 21.10.05](#)

[B.O.E. 134; 06.06.06](#)

[B.O.E. 303; 20.12.06](#)

[B.O.E. 108; 05.05.07](#)

[B.O.E. 133; 02.06.08](#)

[B.O.E. 238; 02.10.08](#)

[B.O.E. 122; 20.05.09](#)

[B.O.E. 10; 12.01.10](#)

[B.O.E. 135; 06.06.10](#)

Comercio.

Resolución de 6 de junio de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 30 de septiembre de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 10 de mayo de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 13 de noviembre de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 17 de abril de 2007, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 13 de mayo de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 15 de septiembre de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 5 de mayo de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 21 de diciembre de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

Resolución de 17 de mayo de 2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- PGOU Arcos de la Frontera.

**PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA EDIFICACIÓN

**PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A
ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.**

CALIFICACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO. LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

1.1 Objeto de la Actividad. Exigencias de calificación ambiental

La actividad a desarrollar en el local corresponde a **Establecimiento de Esparcimiento**, según la Decreto 155/2019, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía, dicha actividad se encuentra dentro del Anexo I de la Ley GICA, por lo que será necesaria su calificación ambiental, se asimila la actividad a la recogida en el epígrafe **13.33 Discotecas y Salas de Fiesta**.

1.2 Emplazamiento de la actividad

Se adjunta plano a escala, donde se define la ubicación del edificio.

1.3 Maquinaria, equipos y procesos a utilizar.

La maquinaria a utilizar es la siguiente que se detalla:

- Neveras-botelleros, congeladores, tiradores de cervezas.

Los equipos que se van a utilizar son:

- Equipo de reproducción de música, con una limitación a 100 Db, para cumplir con los límites exigidos por el Decreto 6/2012, para la actividad a desarrollar, con los paquetes de aislamientos calculados y justificados en el proyecto de adecuación.

- Equipos de Ventilación y equipos de climatización.

1.4 Materiales empleados, almacenados y producidos, señalando las características de los mismos que los hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente.

En nuestra actividad solo se almacenarán bebidas, tanto con alcohol como sin él, y en una proporción similar a un uso doméstico, productos de limpiezas, para la limpieza y desinfección del local.

Estos productos se almacenarán en el almacén, en una zona debidamente reservada para ellos, sin que pueda haber contacto con el resto de productos almacenados y por tanto contaminación de las bebidas que se van a servir.

1.5 Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas en relación con:

➤ **Ruido y Vibraciones.**

El ruido y vibraciones que se prevé en local son los producidos por las maquinas y equipos antes descritos.

Los niveles que se prevé van a producir están recogidos en el estudio acústico incluido en el Proyecto de Adecuación. Dichos niveles de inmisiones están contrarrestados con los paquetes de

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO. LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

aislamiento que se han proyectado, compuesto de: lamina anti impacto en suelo, trasdosado de lana de roca y panel de cartón yeso en paredes y falso techo de panel de cartón yeso y lana de roca, además toda la carpintería proyectada tiene un aislamiento acústico a ruido aéreo de 36 dB y el local posee una doble puerta, para evitar la fuga de ruido al acceder y salir del mismo.

Para el control del ruido y vibraciones, tras la terminación de las obras de adecuación se procederá a realizar unas mediciones acústicas según el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, donde se verificará que las inmisiones que llegan a las viviendas más próximas, no superan en ningún momento del día los valores recogidos en el mencionado Decreto.

Artículo 29. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a las actividades, maquinarias y equipos, así como a las nuevas infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario de competencia autonómica y local. 1. Infraestructuras portuarias y actividades:

a) Emisores acústicos situados en el exterior.

Toda actividad ubicada en el ambiente exterior, salvo las que tengan regulación específica, así como toda maquinaria y equipo que, formando parte de una actividad, estén ubicados en el ambiente exterior, deberán adoptar las medidas necesarias para que:

– No se superen en los locales colindantes, los valores límites establecidos en la tabla siguiente, medidos a 1,5 metros de altura y en el punto de máxima afección:

Tabla VI. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades e infraestructuras portuarias (en dBA)

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		Lkd	Lke	Lkn
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

➤ **Emisiones a la Atmósfera.**

Debido al tipo de actividad, no se prevé la emisión a la atmósfera de agente contaminante alguno.

En lo que se refiere a las emisiones de ruido tanto al exterior como al interior del edificio, quedan recogidas las medidas adoptadas en estudio preoperacional acústico en materia de contaminación acústica y que se adjunta en el proyecto de adecuación.

A modo de resumen, se tratará de una zona interior insonorizada con reproducción de música y conciertos de pequeño formato, como única zona donde existe un foco de emisión acústica considerable, se proyecta como un cajón completamente aislado acústicamente, de tal forma que se cumplirán los valores máximos establecidos por la normativa preceptiva en materia de emisión e inmisión de ruido. *Ver Proyecto de Adecuación.*

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

➤ **Utilización del agua y vertidos líquidos.**

No se prevé que la actividad genere la utilización de agua incontrolada. El agua potable procede de la red general de abastecimiento, y las aguas sucias y fecales son transportadas mediante el correspondiente saneamiento a la red municipal, a través de la instalación interior del local.

Los aseos contemplados, están diseñados según los parámetros normales en cuanto a suministro y evacuación de aguas grises y aguas fecales, así como también se contempla la correcta canalización y recogida de dichos residuos a la red pública de alcantarillado.

➤ **Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.**

No existen materiales producidos en el local, pues la actividad a desarrollar no está destinada a la elaboración de producto alguno.

Los residuos que producen la actividad son asimilables incluso en un domicilio, el principal residuo que se genera son los envases de las bebidas, siendo almacenados en contenedores adecuados para su transporte al centro de transferencia que gestione los residuos sólidos urbanos del municipio, por parte del servicio público de retiradas de los mismos.

➤ **Almacenamiento de productos**

En nuestra actividad solo se almacenarán bebidas, tanto con alcohol como sin él, y en una proporción similar a un uso doméstico, productos de limpiezas, para la limpieza y desinfección del local.

Estos productos se almacenarán en el almacén, en una zona debidamente reservada para ellos, sin que pueda haber contacto con el resto de productos almacenados y por tanto contaminación de las bebidas que se van a servir.

➤ **Medidas de seguimiento y control que permitan garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles**

Para el seguimiento y control que permita garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites que permite la ley, se pasará los controles periódicos que le sean de aplicación.

➤ **Conclusión**

Por medio del presente apartado y una vez analizados los posibles riesgos ambientales que pueden interferir conforme al funcionamiento de la actividad, se entiende que queda totalmente justificado el cumplimiento de la normativa correspondiente Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, quedando contempladas todas y cada una de las medidas necesarias con el fin de no generar ningún tipo de alteración en el medio ambiente que no contemple dicha normativa debido al funcionamiento de la actividad programada.

PROYECTO DE CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO.LA GALLARDA, 33, ARCOS DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Arcos de la Frontera, a Julio de 2021

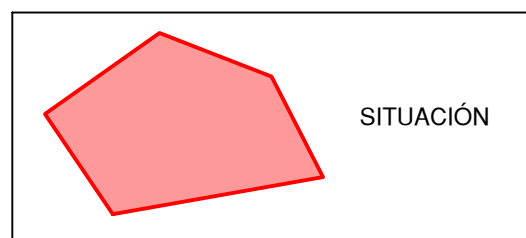
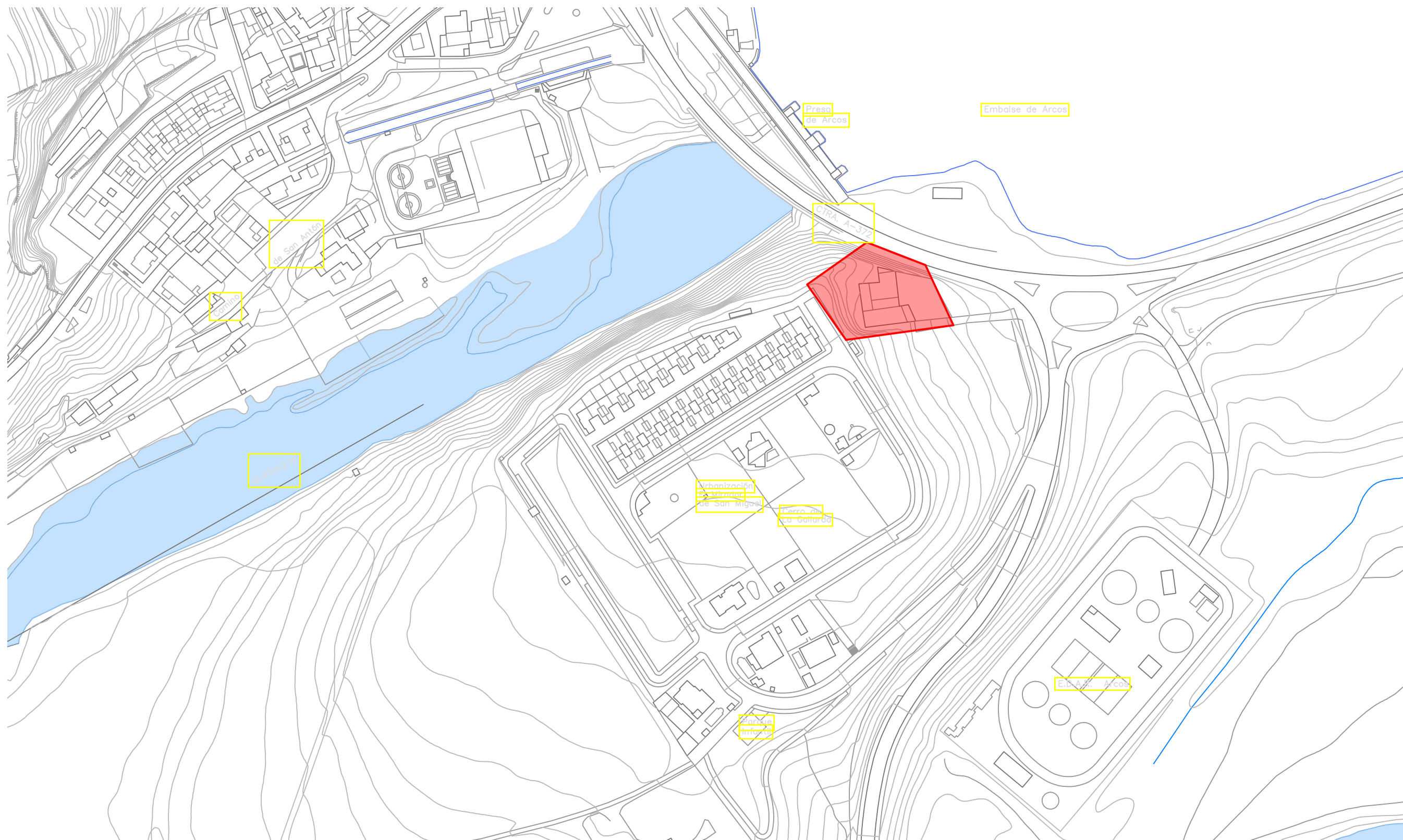
Abraham García Real



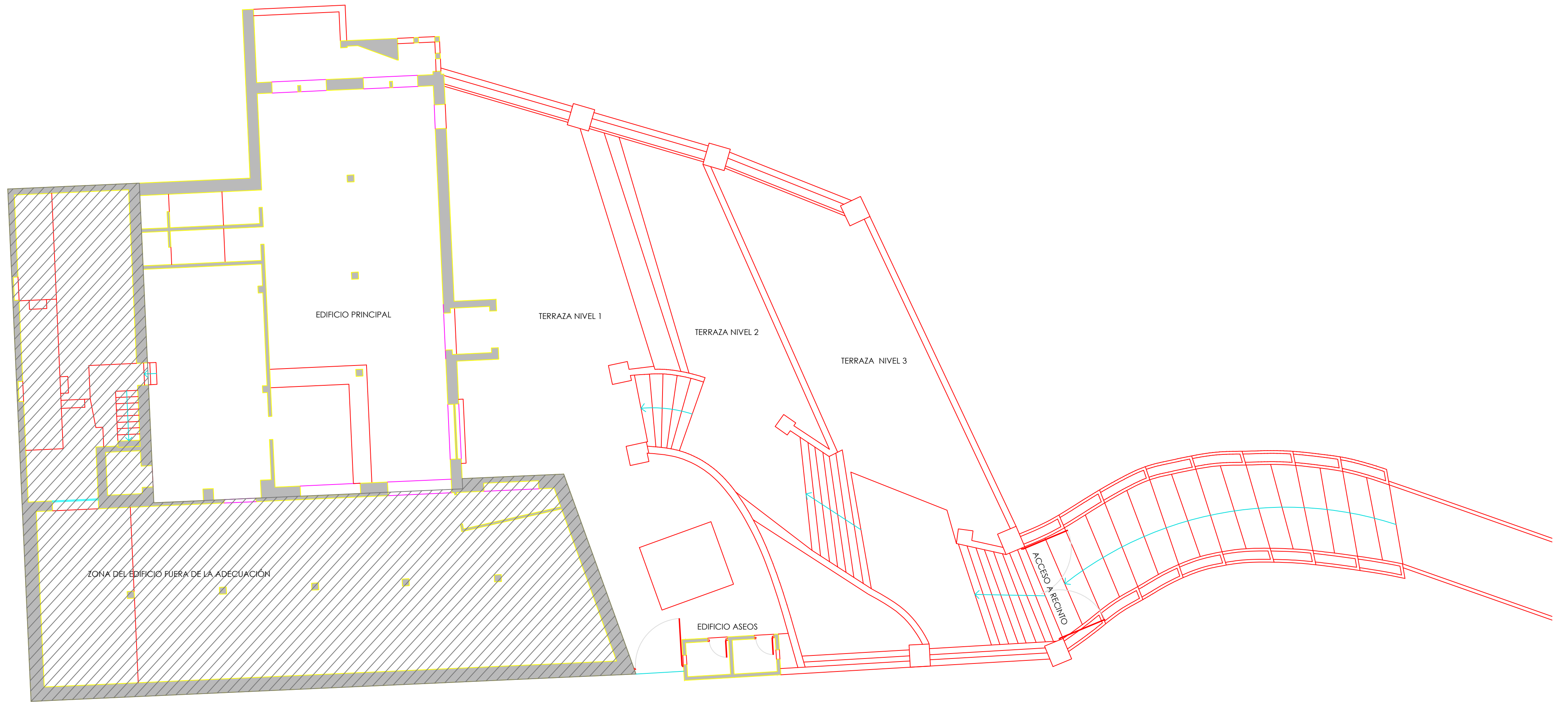
III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Debido a que no se requieren ningún tipo de actuación en el local para cambiar el uso del mismo de Establecimiento Especial de Hostelería con Música a Establecimiento de Esparcimiento, no se requieren obra alguna y por tanto no se genera presupuesto y medición.

IV. PLANOS

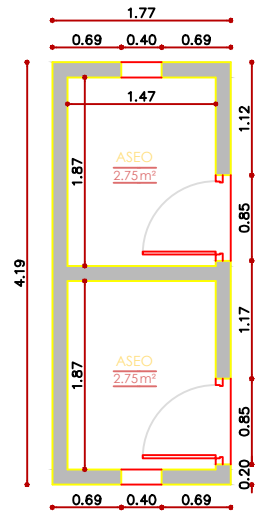
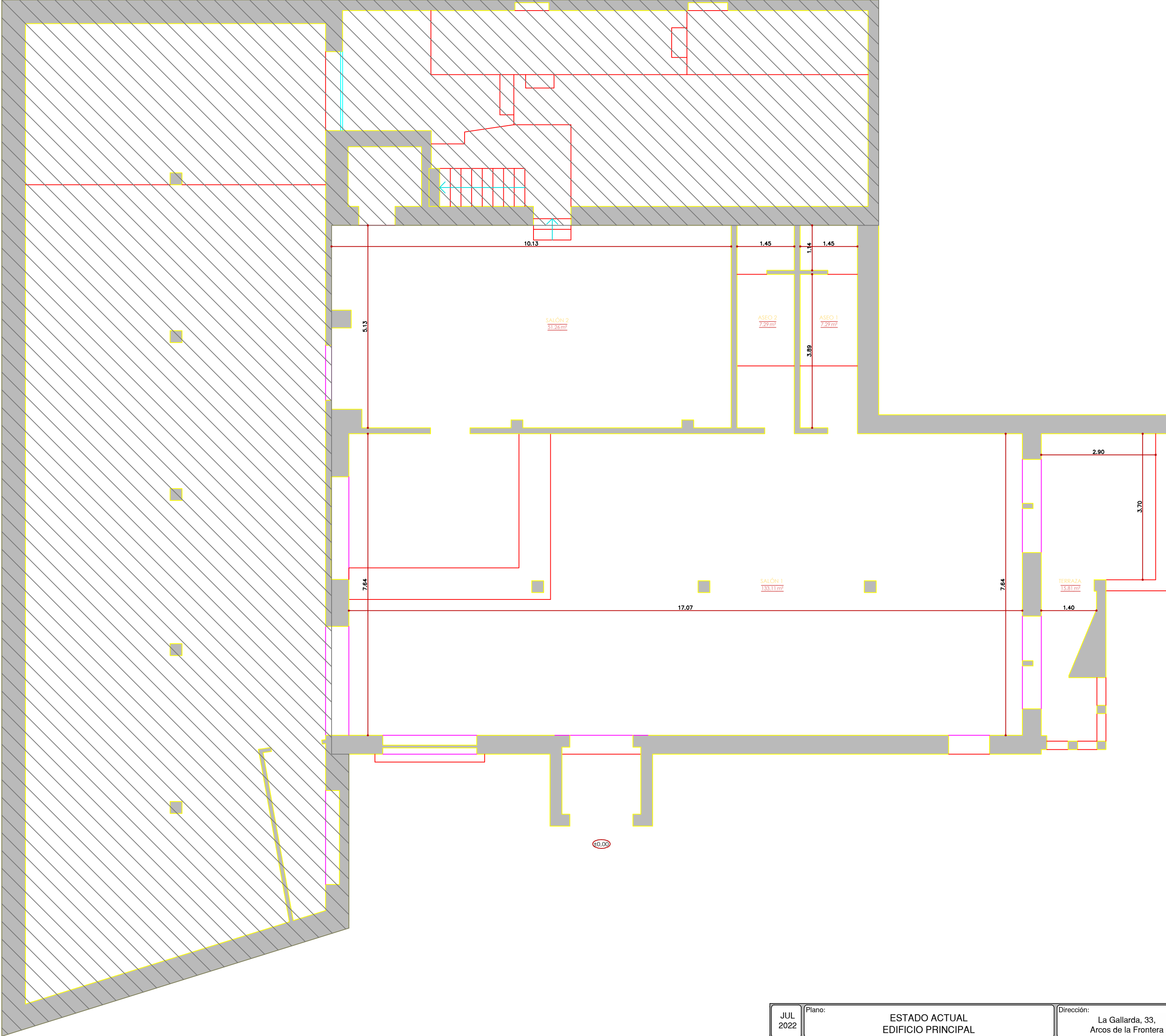


JUL 2022	Plano:	SITUACIÓN		Dirección:	La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado:	Nº 2.531	1
	Proyecto:			Arquitecto Técnico:	Abraham García Real		Escala:	1/2000
	CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO			Peticionario:	Grupo BR Boutique SLU			

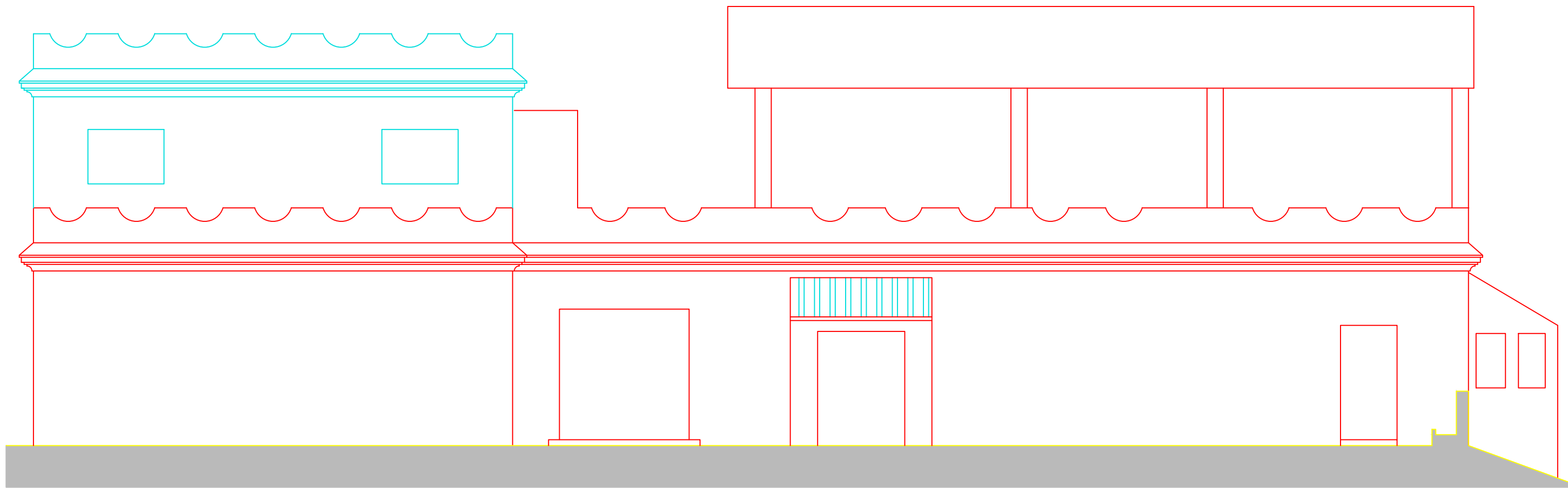


SUPERFICIES EDIFICIO PRINCIPAL	
SALÓN 1	133.11 m².
TERRAZA	15.81 m².
SALÓN 2	51.26 m².
ASEO 1	7.29 m².
ASEO 2	7.29 m².
SUPERFICIE UTIL:	214.76 m².
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	239.33 m².

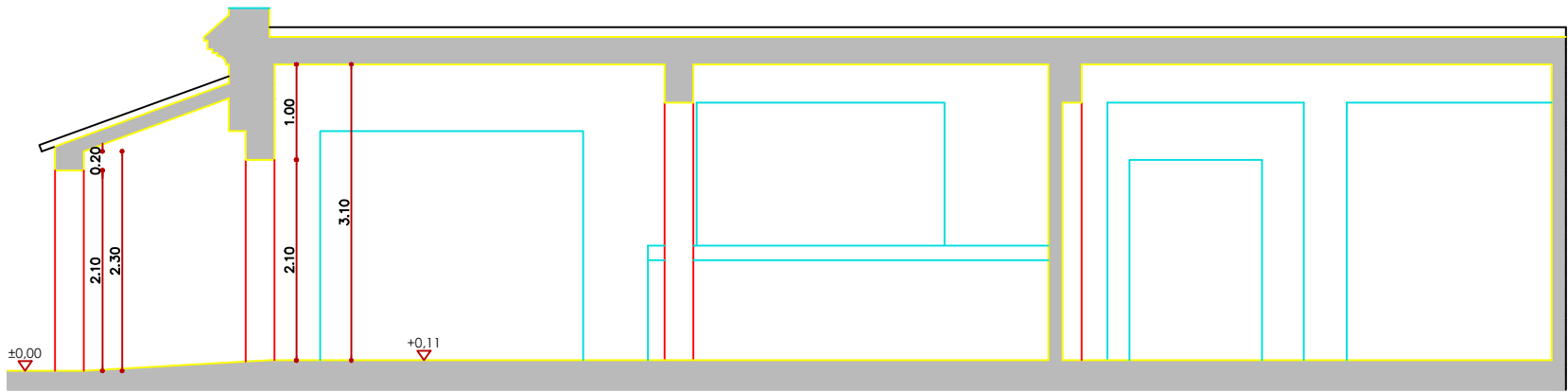
SUPERFICIES EDIFICIO ASEOS	
ASEO 1	2.75 m².
ASEO 2	2.75 m².
SUPERFICIE UTIL:	5.50 m².
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	7.42 m².



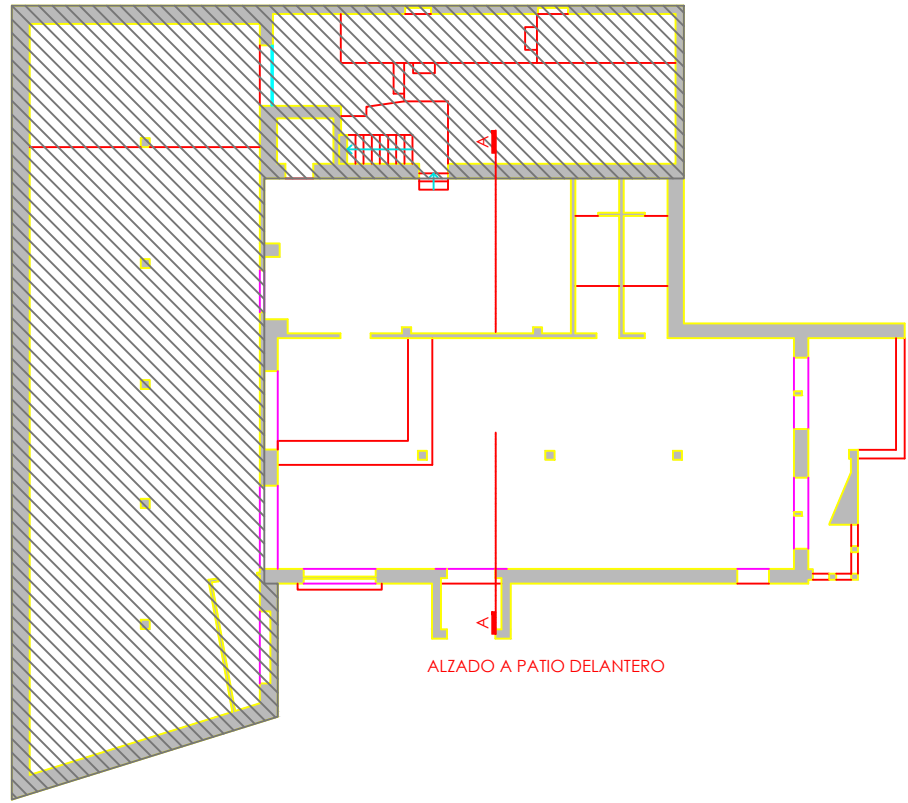
JUL 2022	Plano: ESTADO ACTUAL EDIFICIO PRINCIPAL	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	3
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo:	Escala: 1:75
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		



ALZADO A PATIO DELANTERO

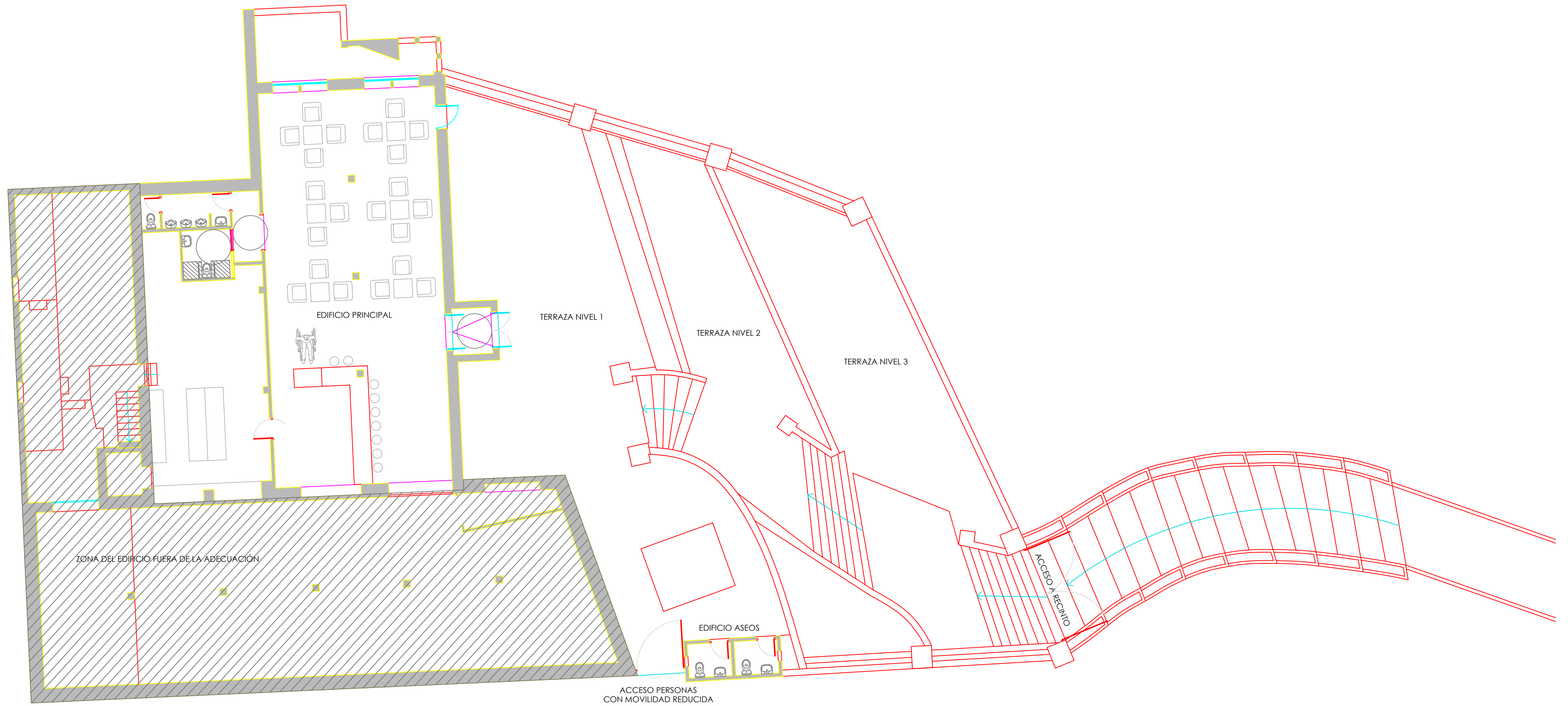


SECCIÓN A



ALZADO A PATIO DELANTERO

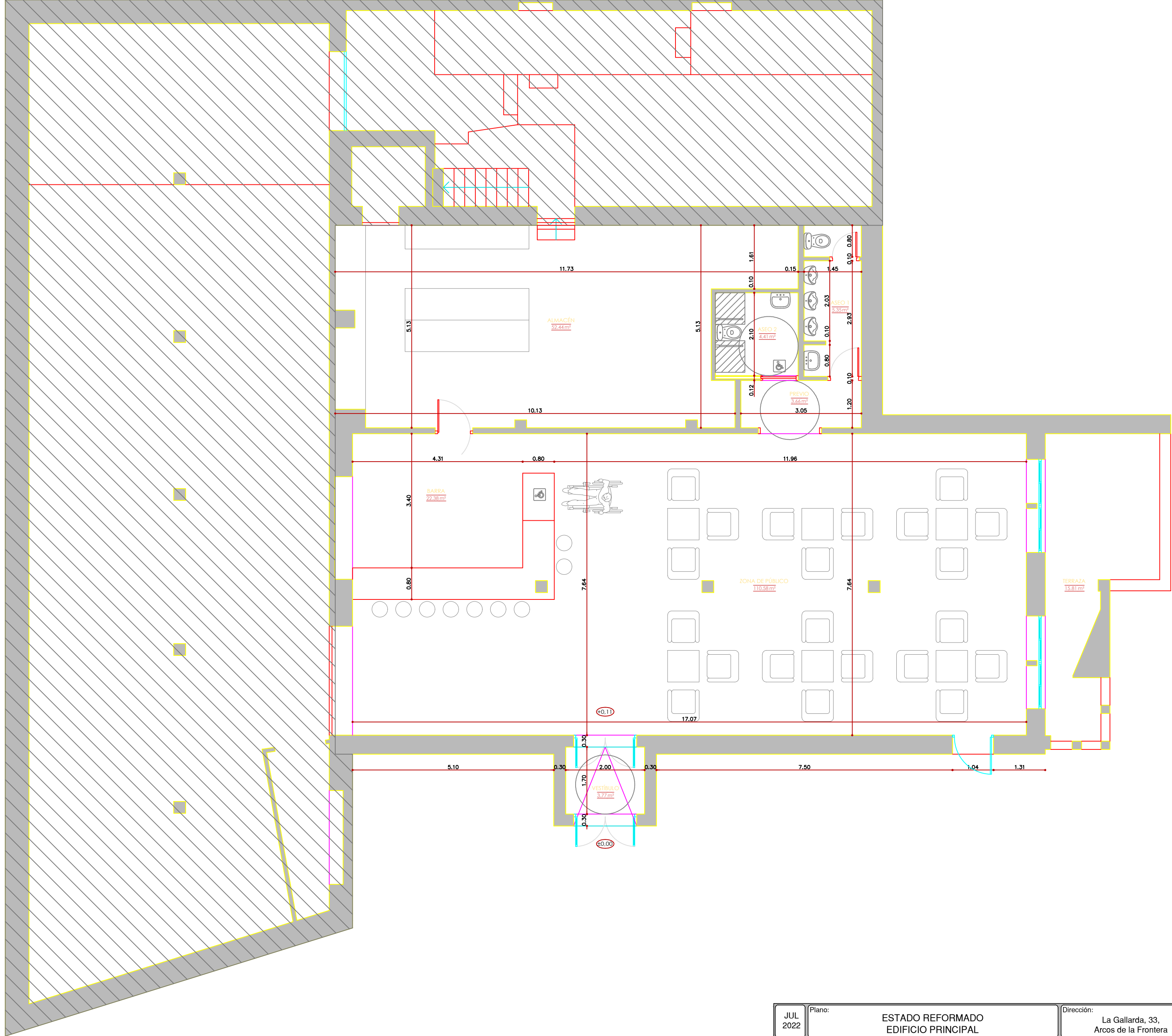
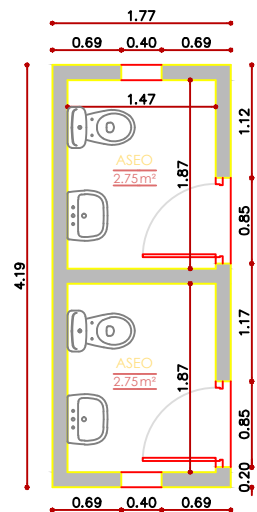
JUL 2022	Plano: ESTADO ACTUAL ALZADO Y SECCIÓN	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	4
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: 1:75
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		



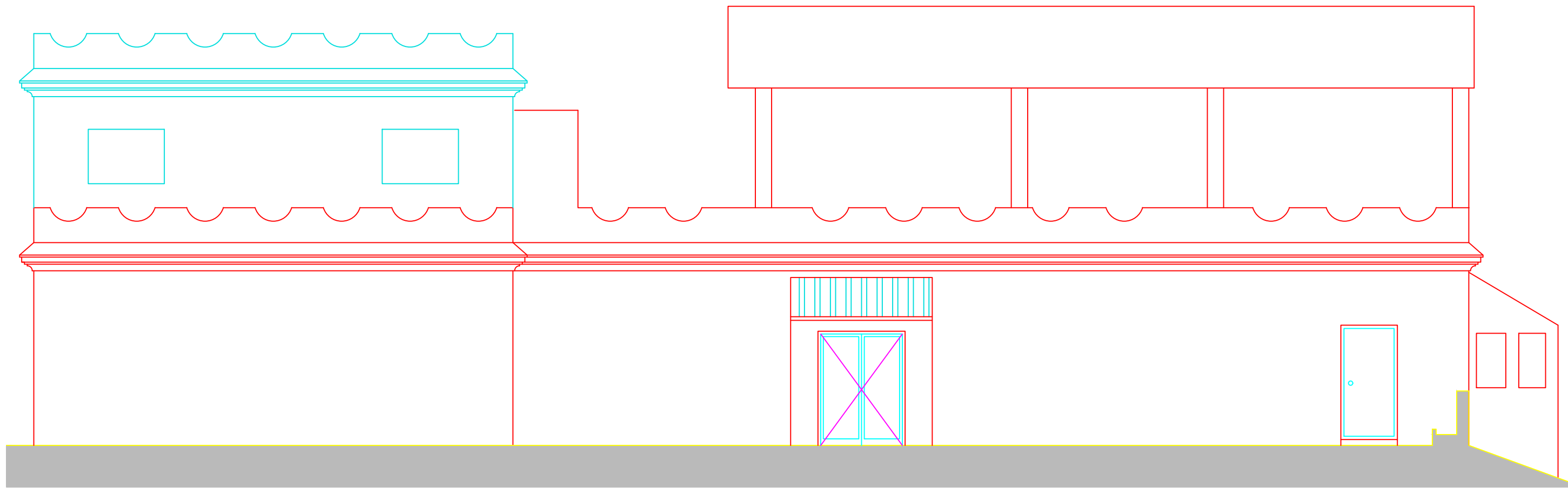
JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO PLANTA GENERAL	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	5
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: 1:125
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		

SUPERFICIES EDIFICIO PRINCIPAL	
VESTIBULO	3.77 m².
ZONA DE PÚBLICO	110.58 m².
TERRAZA	15.81 m².
BARRA	22.38 m².
ALMACÉN	52.44 m².
PREVIO	3.66 m².
ASEO 1	5.35 m².
ASEO 2	4.41 m².
SUPERFICIE UTIL:	218.40 m².
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	244.06 m².

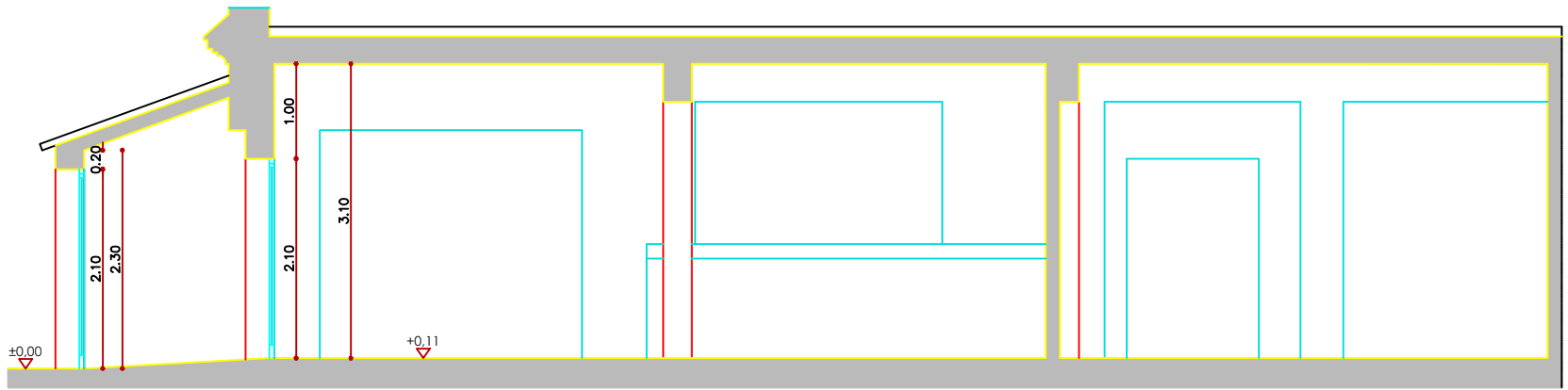
SUPERFICIES EDIFICIO ASEOS	
ASEO 1	2.75 m².
ASEO 2	2.75 m².
SUPERFICIE UTIL:	5.50 m².
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	7.42 m².



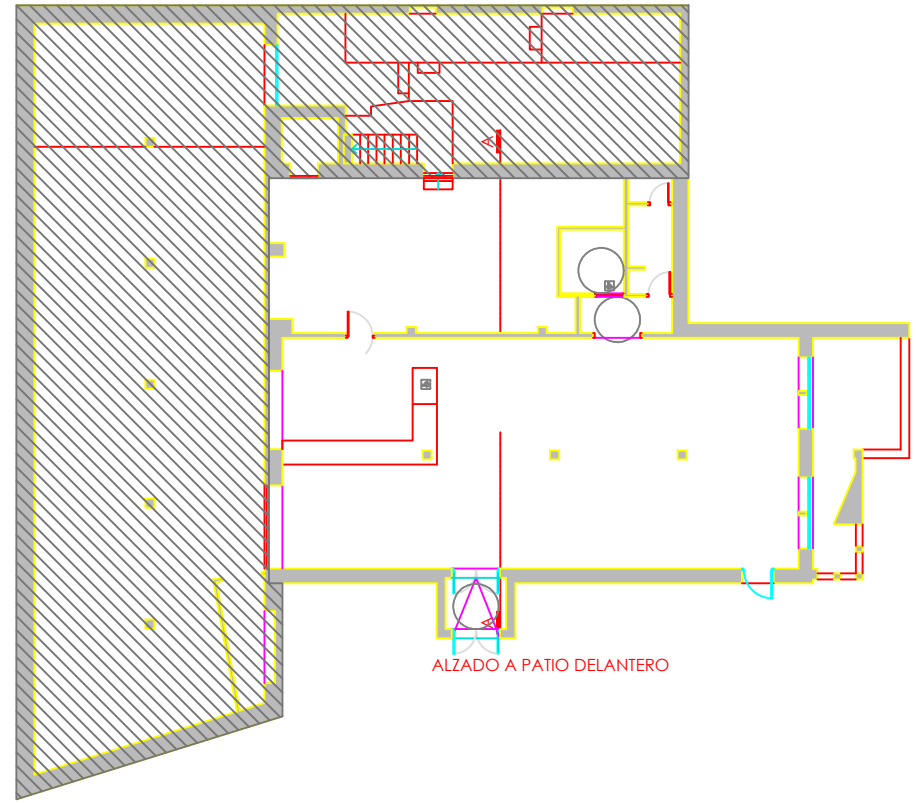
JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO EDIFICIO PRINCIPAL	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	6
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real		Escala: 1:75
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		



ALZADO A PATIO DELANTERO



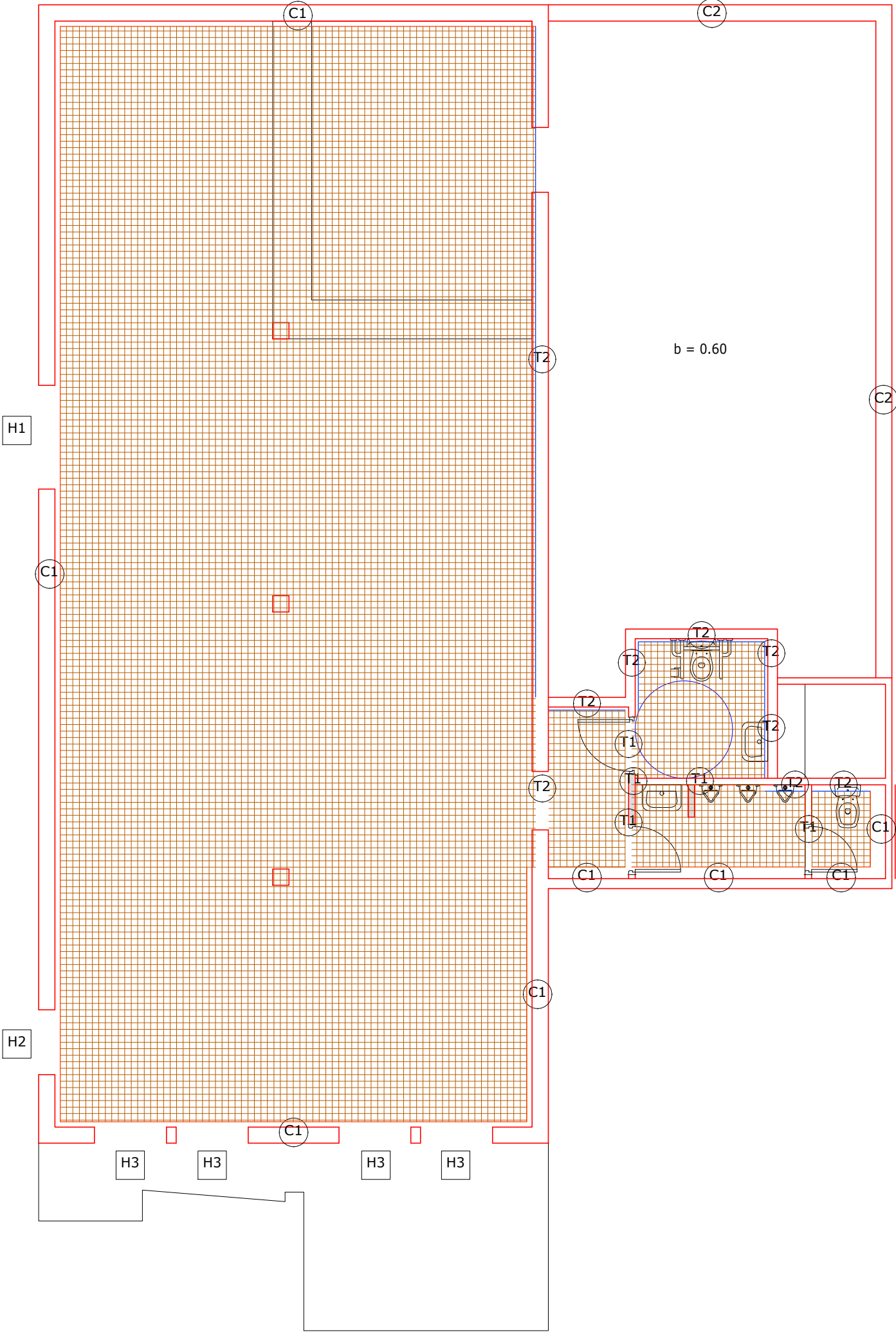
SECCIÓN A



ALZADO A PATIO DELANTERO

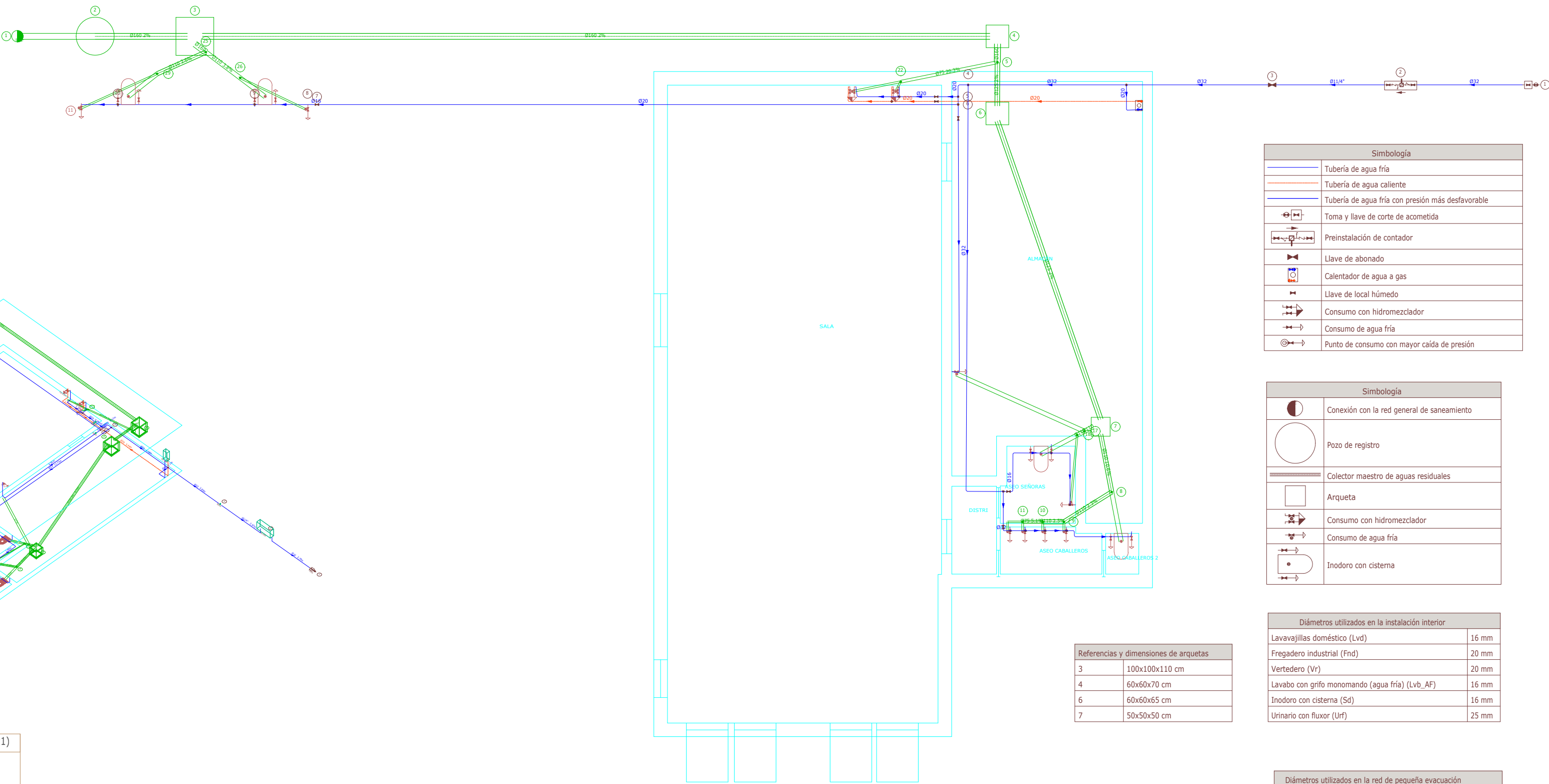
JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO ALZADO Y SECCIÓN	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	7
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: 1:75
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		

Planta baja



Cerramientos	
Referencia	Descripción
C1	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante
C2	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica
Tabiquería	
Referencia	Descripción
T1	Tabique de una hoja, con revestimiento
T2	Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara
Huecos	
Referencia	Descripción
H1	PUERTA ACUSTICA ACCESO
H2	PUERTA ACUSTICA EMERGENCIA
H3	Ventana de doble acristalamiento sonor (laminar acústico) "control glass acústico y solar", sonor 4+4/6/4 templa.lite
Envolvente del edificio	
	Muro de la envolvente en contacto con el exterior
	Muro de la envolvente en contacto con un recinto interior
	Pavimento de la envolvente en contacto con el terreno

Planta baja



Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Llave de abonado
	Calentador de agua a gas
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Punto de consumo con mayor caída de presión

Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Inodoro con cisterna

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Lavavajillas doméstico (Lvd)	16 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Lavabo con grifo monomando (agua fría) (Lvb_AF)	16 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm
Urinario con flujo (Urf)	25 mm

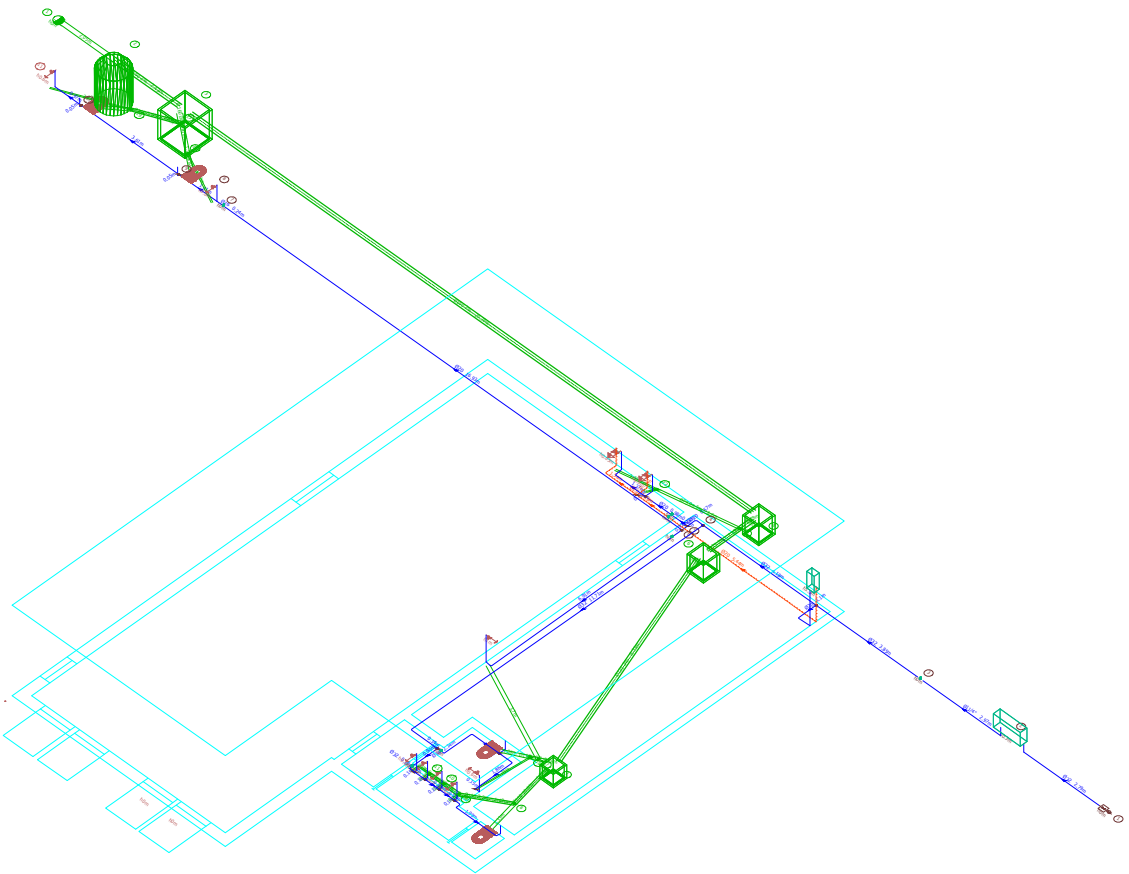
Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	40 mm
Urinario con cisterna (Ur)	50 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Vertedero (Vr)	110 mm
Lavavajillas (Lvv)	50 mm
Fregadero de laboratorio, restaurante, etc. (Fnd)	40 mm

Referencias y dimensiones de arquetas	
3	100x100x110 cm
4	60x60x70 cm
6	60x60x65 cm
7	50x50x50 cm

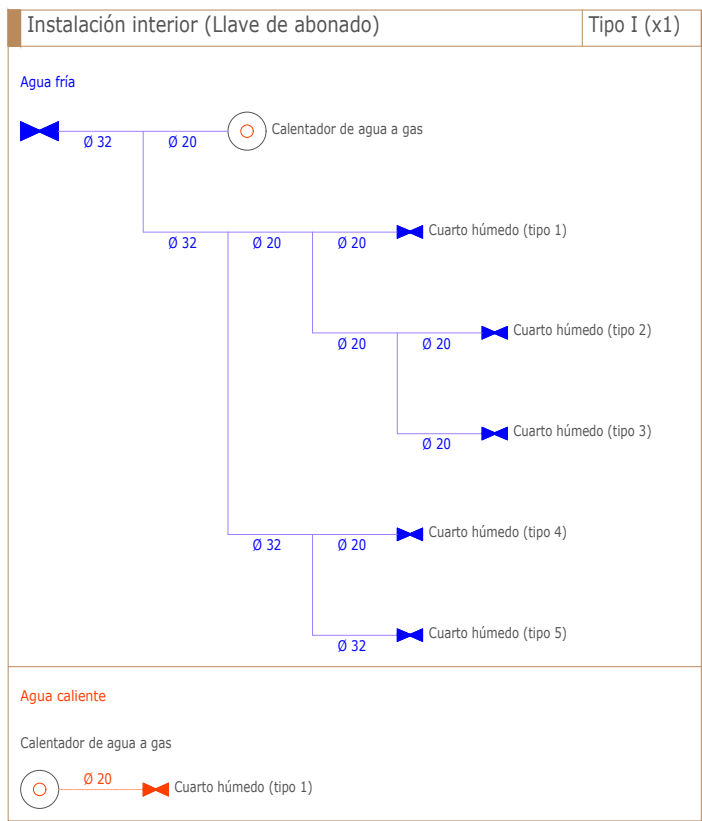
Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , según UNE-EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE-EN 1401-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

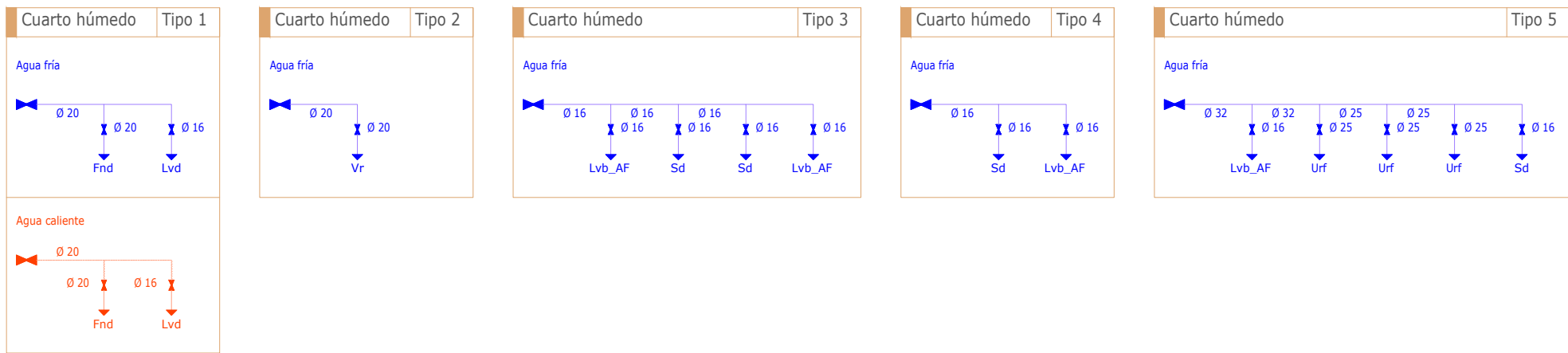
Vista 3D del edificio



HS 4: Esquema de la instalación interior

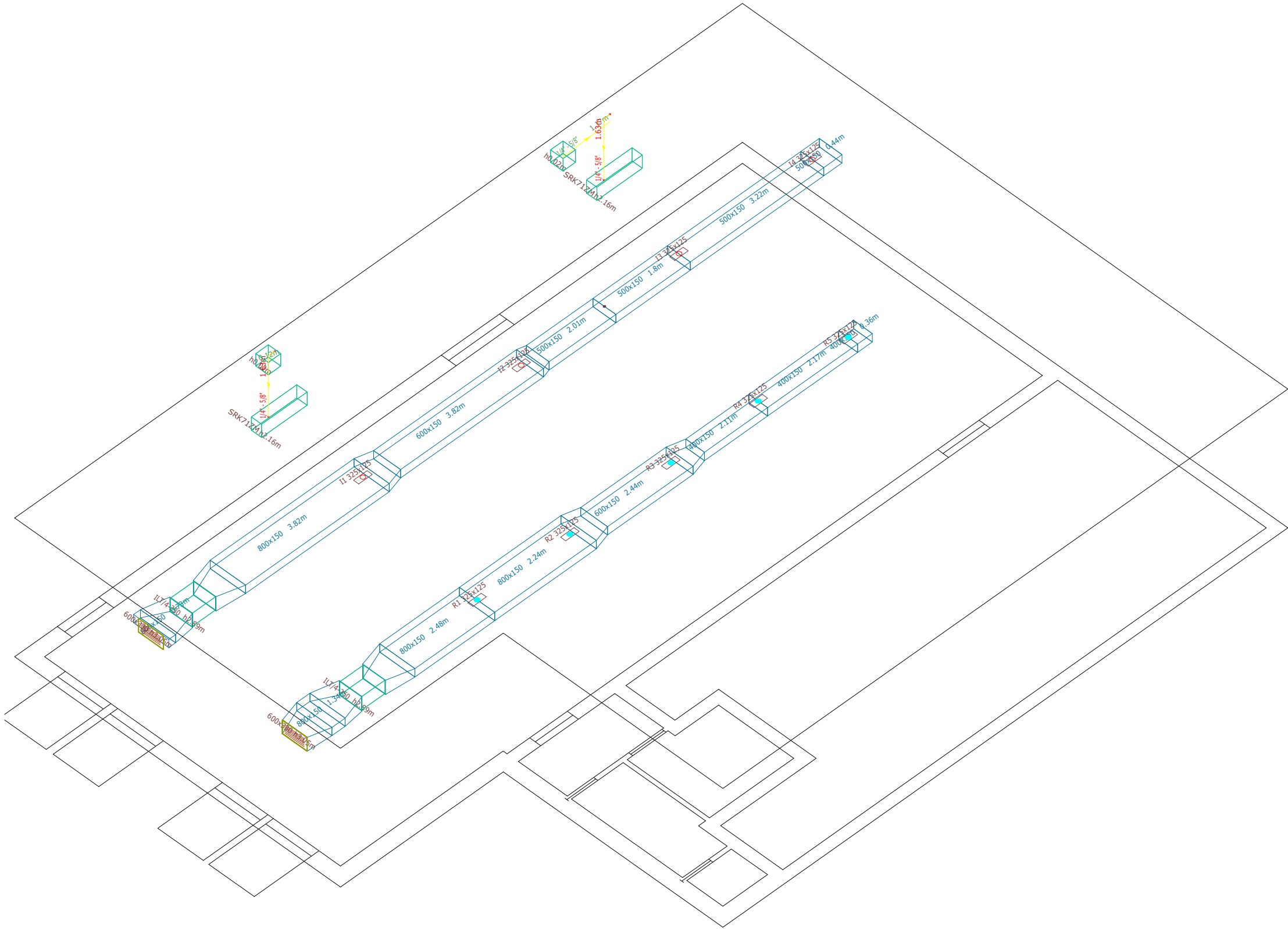


Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Llave de corte
	Producción de A.C.S.
	Fregadero industrial
	Lavavajillas doméstico
	Vertedero
	Lavabo con grifo monomando (agua fría)
	Inodoro con cisterna
	Urinario con flujo

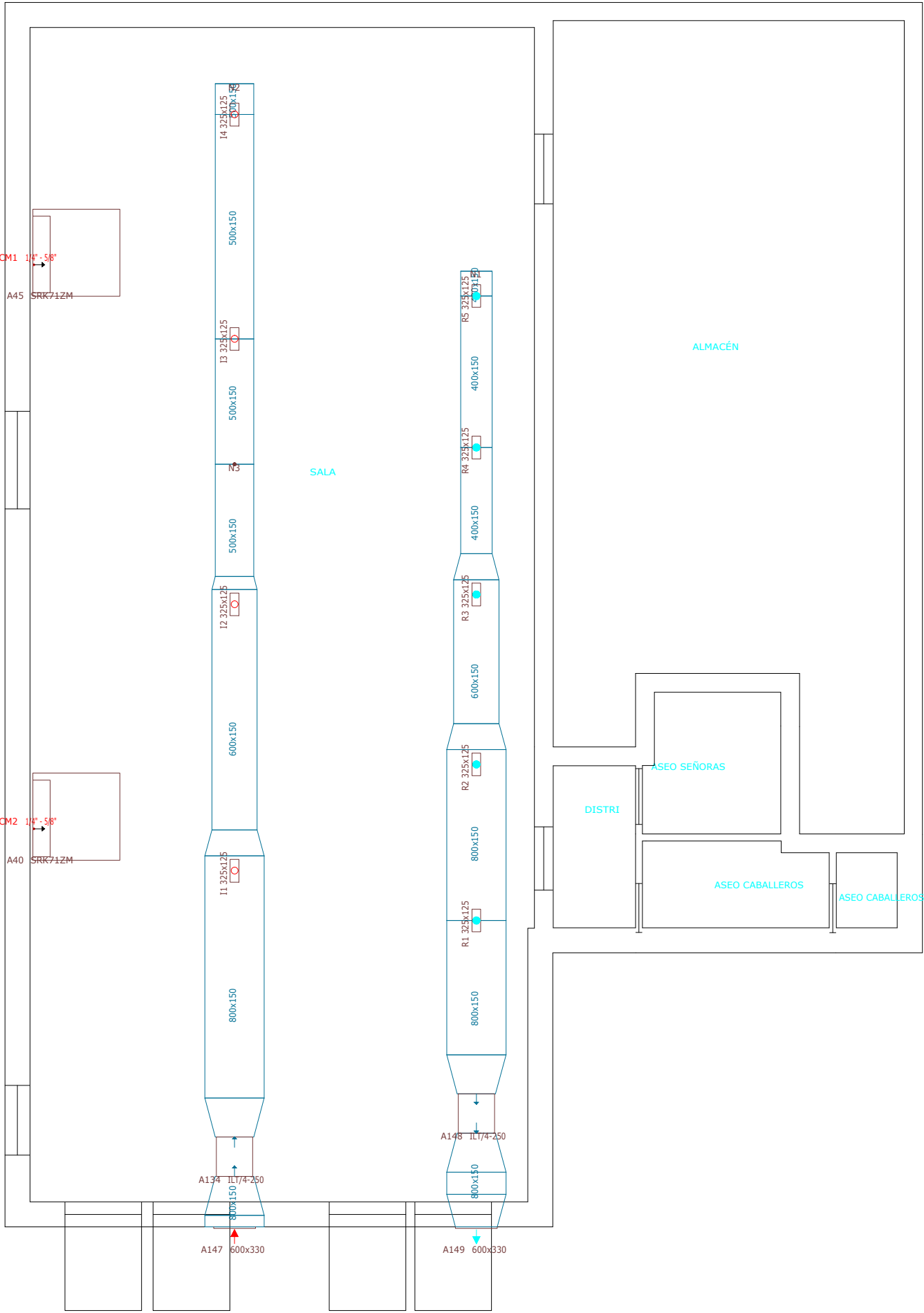


JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	9
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo:	Escala: 1:75
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		

Vista 3D del edificio

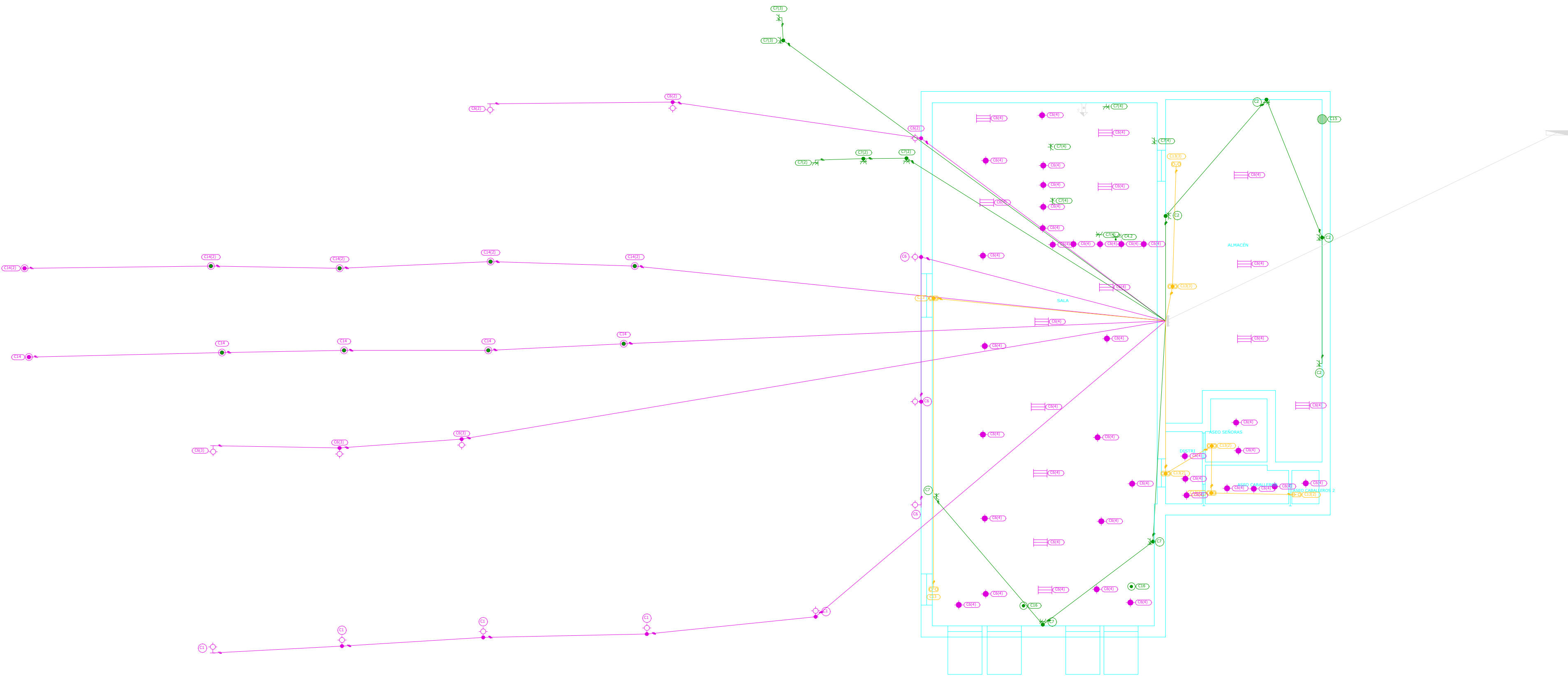


Planta baja

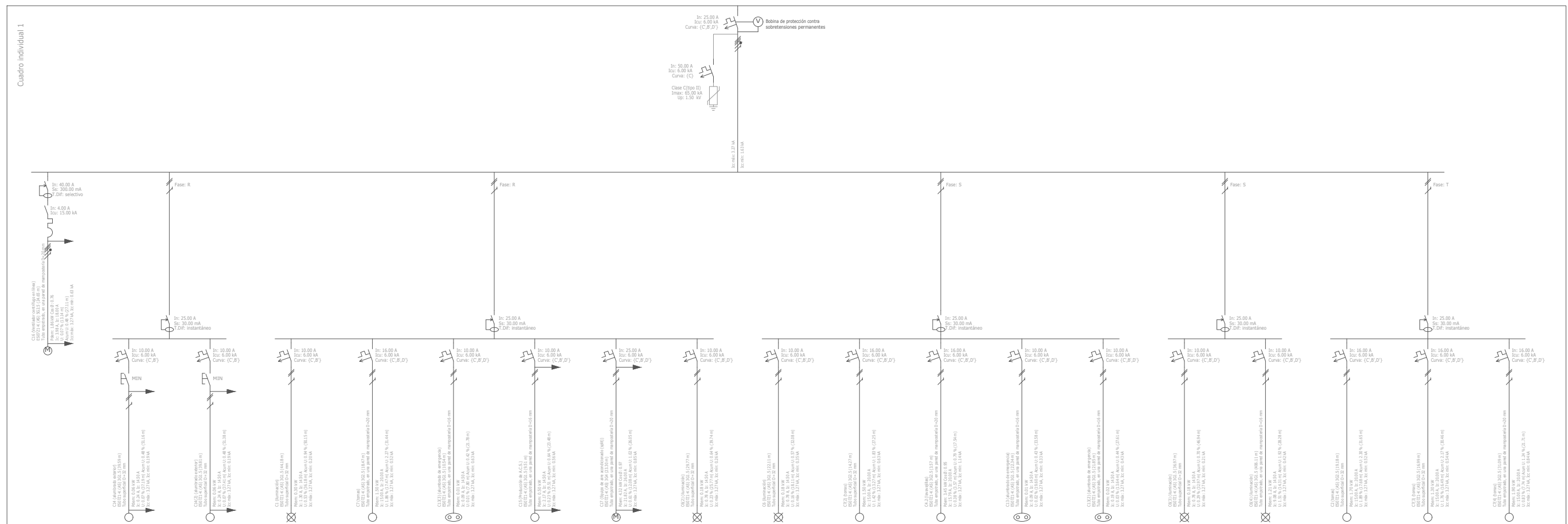


JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN		Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera		Colegiado: N° 2.531	10
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO		Arquitecto Técnico: Abraham García Real		Fdo: [Signature]	
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		Escala: 1:75		

Planta baja



Leyenda	
	Servicio monofásico
	Lavavajillas doméstico
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, adosada o colgada en pared
	Luminaria exterior
	Lámpara fluorescente con tres tubos
	Cuadro individual
	Caja de protección y medida (CPM)
	Luminaria de emergencia
	Calentador eléctrico
	Toma de lavavajillas
	Toma de uso general doble
	Aspirador para ventilación mecánica



	JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO UNIFILAR	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	12
		Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: S/E



BOLSA DE APARCAMIENTO CLIENTES



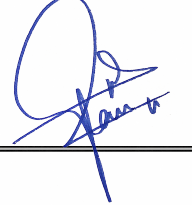
ACCESO RODADO

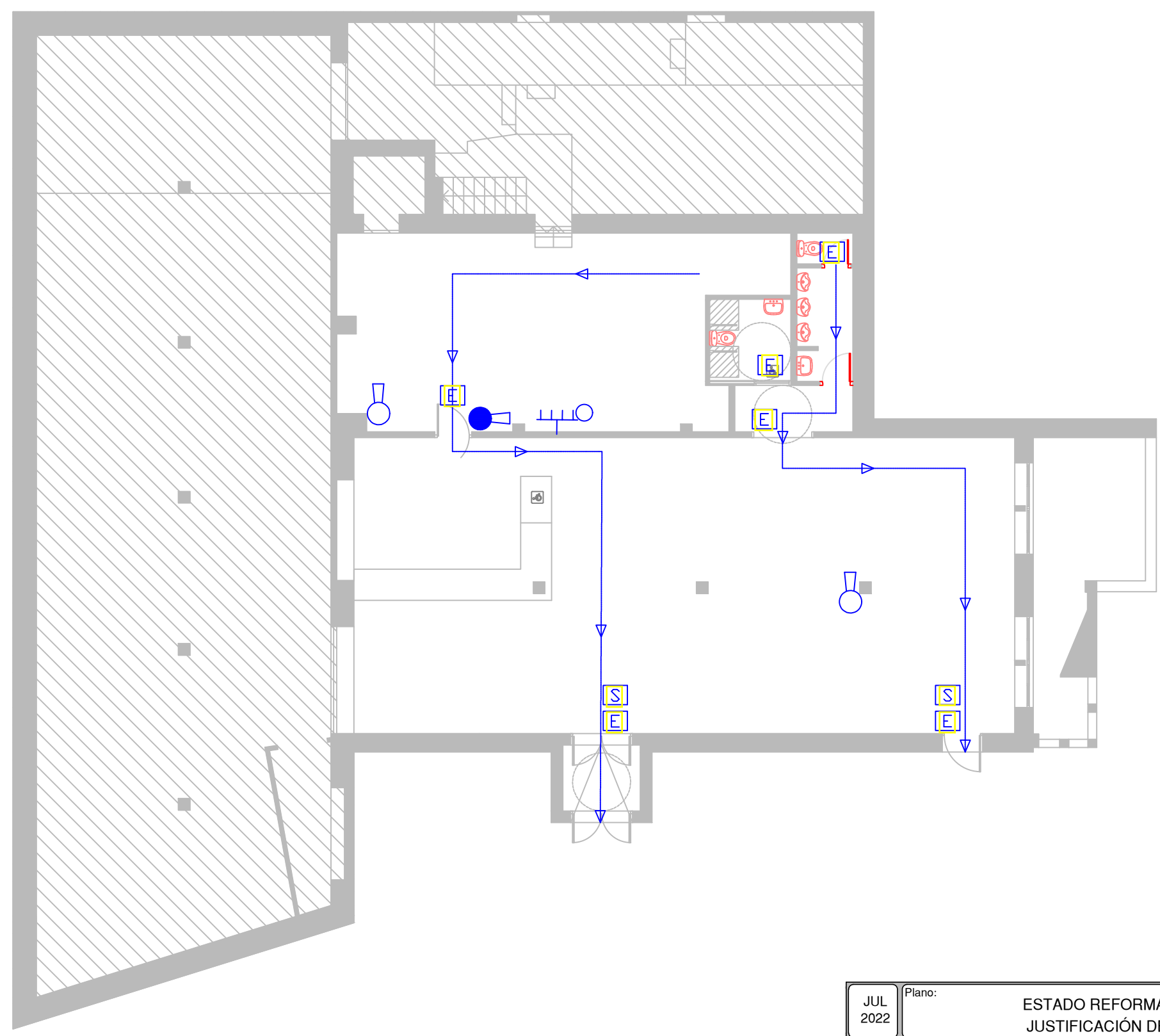


BOLSA DE APARCAMIENTO RESERVADA
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD
REDUCIDA Y TRABAJADORES

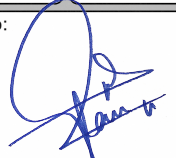


ACCESO PERSONAS MOVILIDAD
REDUCIDA A MISMO NIVEL QUE EL
APARCAMIENTO

JUL 2022	Plano: ACCESIBILIDAD PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA Y BOLSA APARCAMIENTOS	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	13
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: S/E
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		



-  EXTINTOR 2 Kg CO2
-  RECORRIDO EVACUACIÓN.
LONG. MAX: 7.05 m
-  CUADRO DE MANDO
-  SEÑAL DE SALIDA
-  LUZ EMERGENCIA
-  EXTINTOR 6 Kg POLVO

JUL 2022	Plano: ESTADO REFORMADO JUSTIFICACIÓN DB-SI	Dirección: La Gallarda, 33, Arcos de la Frontera	Colegiado: Nº 2.531	14
	Proyecto: CAMBIO DE USO DE ESTABLECIMIENTO ESPECIAL DE HOSTELERÍA CON MÚSICA A ESTABLECIMIENTO DE ESPARCIMIENTO	Arquitecto Técnico: Abraham García Real	Fdo: 	Escala: 1/125
		Peticionario: Grupo BR Boutique SLU		