PROYECTO TECNICO

ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERIA CON MÚSICA

LA FLORIDA

Arquitecto: Antonio Manuel Díaz Muñoz

Promotor: Mª del Henar Canto Fernández

Situación: C Madre Teresa de Calcuta, 16, 41930 Bormujos, Sevilla

CONTENIDO DEL PROYECTO

MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
1.1. AGENTES 4
1.2. INFORMACIÓN PREVIA 4
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO 7

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA
2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO 9
2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL 9
2.3. SISTEMA ENVOLVENTE, COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADOS 9
2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES 10

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE
3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL 13
3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO 13
3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD 16
3.4. AHORRO DE ENERGÍA 29
3.5. SALUBRIDAD 32
3.6. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO 43

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
4.1 INSTALACIÓN DE ELECTRIDIDAD. REBT. 44

ESTUDIO ACUSTICO

CALIDAD AMBIENTAL

PLANOS

ARQUITECTO. Antonio Manuel Díaz Muñoz

12 mayo 2022

MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

Promotor:	Mª del Henar Canto Fernández
Arquitecto:	Antonio Manuel Díaz Muñoz DNI: Nº Colegiado: 004871 del COAGR

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte del promotor el encargo de redactar Proyecto Técnico para la legalización de Negocio de Hostelería con música y Calificación ambiental, tras la concesión de explotación sobre inmueble propiedad del Ayuntamiento de Bormujos en el Parque La Florida.
Emplazamiento:	La edificación objeto del presente proyecto, se emplaza en el interior del Parque La Florida, calle Madre Teresa de Calcuta, 16, 41930 Bormujos, Sevilla
Entorno físico:	La parcela tiene 14549 m² con forma poligonal, prácticamente rectangular cuya la dimensión y orientación se indica en los planos. Su topografía presenta una pendiente en su longitud mayor, con su cota más alta en el fondo de la parcela. El acceso a la misma se realiza en diferentes puntos desde la vía pública, siendo el más cercano a la edificación el de la Calle Madre Teresa de Calcuta. Se encuentra en un entorno urbano consolidado con predominio de viviendas unifamiliares en hilera, medianera y aisladas. No tiene edificaciones colindantes, estando las viviendas más cercanas a 36,70 m de la zona de desarrollo de la actividad.
Normativa urbanística:	Plan General de Ordenación de Bormujos
Objeto de Proyecto	Con el presente documento se pretende definir el estado actual del establecimiento, justificar el cumplimiento de la normativa aplicable, así como definir los elementos que van a componer la actividad para la obtención de la Calificación Ambiental y Licencia de Actividad para regularizar su actual situación. El documento describe el estado actual del establecimiento y proyecta las obras a realizar, adecuación de cocina e instalación de aseos. Este documento no ampara las obras que pudieran haberse ejecutado sin la intervención del técnico competente a la concesión, así como las que pudieran efectuarse con posterioridad a la fecha de firma del mismo no contempladas en este.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La actividad a desarrollar queda reflejada en el epígrafe III.2.7.b) Establecimientos de hostelería con música que recoge el *Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.*

La actividad de “Restaurante, cafeterías, pubs y bares” se encuentra incluida en el anexo I en la Ley 7/2007, de 9 de julio Ley de Gestión integrada de la Calidad Ambiental dentro del epígrafe 13.32 y está sometida a trámite de Calificación Ambiental.

El recinto de la actividad, ya ejecutado, se encuentra como edificación exenta abierta directamente hacia el interior del Parque La Florida. El acceso se realiza a través del recinto del parque.

El recinto de la actividad se encuentra ya ejecutado en el interior del Parque La Florida, propiedad perteneciente al Ayuntamiento de Bormujos. La actividad se desarrolla en mediante concesión de este mismo ayuntamiento, tratándose de un Establecimiento de Hostelería con música.

La edificación se encuentra acabado con suministros de electricidad y agua. Se pretende durante el periodo de la concesión realizar una serie de actuaciones de mejora del recinto, como la adecuación de la cocina y nuevos aseos que proporcionen prestaciones mayores a los aseos actuales.

El recinto está formado por una pequeña edificación rectangular de 11,65 m2, a la que se adosan un par de cuerpos, el actual aseo de 4,60 m2 y almacén 5,45m2; complementados con una terraza perimetral cubierta al cuerpo principal de 70 m2.

El acceso a las distintas dependencias se realiza de manera directa a cada una de ellas, teniendo acceso público tan solo el aseo. El resto de dependencias ocupan los espacios privados destinados al desarrollo de la actividad.

Se pretende realizar pequeña modificación espacial interior, de manera que el espacio actual destinado a aseo se incorpore al cuerpo principal mediante la apertura de un hueco destinándose a cocina; y añadir un módulo de aseos en la proximidad del recinto que me mejore las prestaciones sanitarias y de accesibilidad.

Las superficies útiles actuales y las propuestas son las siguientes:

ESTANCIAS	SUPERFICIE ÚTIL ACTUAL (m^2)	SUPERFICIE ÚTIL PROPUESTA (m^2)
Cuerpo Principal	11,65	11,65
Aseo	4,60	-
Cocina	-	4,60
Almacén	5,45	5,45
Terraza	70	70
Modulo Aseos - Almacén	-	6,9

1.3.2. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS

Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) establece en el apartado 1 b) y c) del artículo 3 como objetivos de calidad de la edificación son lo que se desarrollan en el Código Técnico de la Edificación (CTE), de conformidad con lo dispuesto en dicha Ley, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellos.

De igual modo, se desarrolla el requisito básico de funcionalidad, mencionado en el apartado 1. a) del artículo 3 de la LOE, relativo a la accesibilidad de las personas con movilidad y comunicación reducidas, con sujeción a lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y en el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Estos requisitos se establecen con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Al tratarse de una concesión de actividad, en una edificación existente Propiedad del Ayuntamiento de Bormujos, muchas de las exigencias que se establecen en la normativa no proceden para este proyecto. Se desarrollarán tan solo aquellos aspectos de la normativa que puedan afectar a las condiciones particulares del caso.

CTE	Código Técnico de la Edificación CTE RD. 314/2016 de 17 de marzo; y modificaciones posteriores. Ministerio de la Vivienda.
REBT	Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ministerio de Ciencia y Económica
ACCESIBILIDAD	Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
DECRETO 6/2012	DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía
CALIDAD AMBIENTAL	LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
DECRETO 155/2018	Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.

CONDICIONES URBANISTICAS URBANÍSTICA Y CONCESIONARIAS

Marco normativo estatal y autonómico:

a) Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo Estatal
b) Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía

Planeamiento municipal: Plan General de Ordenación Urbana de Bormujos

Clasificación:	Suelo Urbano
Categoría:	Consolidado
Calificación:	Residencial
Zona (Subzona):	La Florida

Concesión administrativa:

Concesión administrativa del uso privativo de dominio público para la explotación de kioscos en los Parques Municipales, en la forma y condiciones que se establecen en el pliego "PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR LA ADJUDICACIÓN DE LA CONCESIÓN ADMINISTRATIVA CONSISTENTE EN EL USO PRIVATIVO Y EXPLOTACIÓN DE KIOSCOS EN LOS PARQUE MUNICIPALES, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO, de conformidad con los establecido en la Ley 7/1999, de 29 de septiembre, de Bienes de las Entidades Locales de Andalucía, en relación con el Decreto 18/2006, de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Bienes de las Entidades Locales de Andalucía, sobre el Lote 3: Parque "La Florida".

1.3.3. PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

A pesar de no proceder en este Proyecto Técnico al tratarse de un caso singular, se hace una descripción general de los sistemas del inmueble existente.

SISTEMA DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAL

Se pueden apreciar distintos sistemas, atendiendo al cuerpo edificatorio concreto.

Cimentación Existente:	Se desconoce
Estructura Portante Existente:	Muros de carga Fábrica de Ladrillo | Cerramiento de Madera
Estructura Horizontal Existente:	Forjado de Hormigón Armado | Entramado de madera

Modulo Aseos – Almacén (Prefabricado de panel sándwich)

Cimentación Proyectada:	Apoyo directo sobre el terreno compactado
Estructura Portante Proyectada:	Estructura perimetral de hierro (100*40*2 mm) / 60*40*2 mm)
Estructura Horizontal Proyectada:	Forjado de hierro galvanizado (60*40*2 mm) | Cubierta panel sándwich (30 mm e)

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Particiones Interiores Existente:	Tabiquería de Fabrica de Ladrillo
Carpintería Interior Existente:	No dispone

Modulo Aseos - Almacén

Particiones Interiores Proyectada:	Panel sándwich (40 mm e)
Carpintería Interior Proyectada:	Puertas de chapa color madera 82mm

SISTEMA ENVOLVENTE

Se pueden apreciar distintos sistemas, atendiendo al cuerpo edificatorio concreto.

Cerramiento exterior Existente: Fábrica de ladrillo

Modulo Aseos – Almacén (Prefabricado de panel sándwich)

Cerramiento exterior Proyectado: Panel sándwich (40 mm e)

SISTEMA DE ACABADOS

Se pueden apreciar distintos sistemas, atendiendo al cuerpo edificatorio concreto.

Cerramiento exterior Existente:	Enfoscado de cemento, con pintura plástica color tierra en la parte superior. Revestimiento de ladrillo visto.

Modulo Aseos – Almacén (Prefabricado de panel sándwich)

Cerramiento exterior Proyectada:	Panel sándwich (40 mm e) efecto madera

SISTEMA DE SERVICIOS

El establecimiento ya cuenta con los servicios exteriores necesarios para las instalaciones existentes. Para los nuevos aseos proyectados, se adaptarán y acoplarán a las existentes.

Suministro de Electricidad:	Acometida eléctrica, acorde a las especificaciones de la compañía suministradora y las Ordenanzas Municipales correspondientes. La potencia suministrada es suficiente para la previsión de carga total del edificio existente y los nuevos aseos proyectados.
Suministro de Agua:	Acometida de aguas para el consumo humano, acorde a las especificaciones de la compañía suministradora y las Ordenanzas Municipales correspondientes.
Evacuación de Aguas:	La evacuación de aguas residuales se realiza a la Red de Alcantarillado general. Se realiza acorde a las especificaciones de la compañía suministradora y las Ordenanzas Municipales correspondientes.
Recogida de Residuos:	La evacuación de residuos se realiza mediante la recogida centralizada con contenedores de calle en superficie atendiendo al tipo de residuo especifico.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Prestaciones del edificio se consideran adecuadas para cubrir las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación indicadas en el Capítulo 3 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación (Real decreto 314/2006, de 17 de marzo) para las exigencias básicas de Seguridad y Habitabilidad, de la Funcionalidad y las Limitaciones de Uso. Al tratarse de una concesión de actividad sobre una edificación existente ejecutada por el Ayuntamiento de Bormujos se considera que las exigencias de seguridad, habitabilidad y funcionalidad se ajustan a la normativa en el momento de la ejecución de la edificación.

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD

DB-SE Seguridad Estructural
Exigencia: Asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

DB-SI Seguridad en Caso de Incendio
Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

EXIGENCIAS DE HABITABILIDAD

DB-HS Salubridad

Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

DB-HR Protección Frente al Ruido

Exigencia: Limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

DB-HE Ahorro de Energía

Exigencia: Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

EXIGENCIAS DE FUNCIONALIDAD

Utilización

Exigencia: Satisfacer los requisitos de la exigencia 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.

Accesibilidad

Exigencia: Satisfacer las exigencias 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.

Acceso a los servicios

Exigencia: Satisfacer las necesidades de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica; así como la facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

1.4.1. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

Las limitaciones de uso del edificio, así como el de sus dependencias y sus instalaciones vendrán determinadas por la normativa de aplicación específica, así como por los Pliego de Prescripciones Técnicas y Condiciones Particulares de la Adjudicación demanial para el uso privativo del Kiosco ubicado en el Parque “La Florida” de Bormujos. Por lo general

Las limitaciones de uso del edificio responderán, en general, a la adecuación de las prestaciones y previsiones existentes y proyectadas, en concordancia con usos compatibles y del funcionamiento adecuado de sus estructuras e instalaciones, y los términos establecidos por el Ayuntamiento de Bormujos.

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

Las instalaciones existentes y proyectadas atienden al cumplimiento de los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación, con las exigencias pedidas en cada caso de acuerdo con los valores estadísticos previsibles para su adecuado funcionamiento; por lo tanto cualquier variación en los usos proyectados implicará, en su caso, el comprobar que los parámetros de utilización siguen siendo válidos para nuevos uso que se pudiera establecer en cualquier establecimiento, si fuera del rango distinto al inicialmente proyectado.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No procede en este proyecto.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. CIMENTACIÓN

No procede en este proyecto. Se desconoce.

2.2.2. ESTRUCTURA

ESTRUCTURA PORTANTE

No procede en este proyecto. Muros de carga.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

No procede en este proyecto. Forjado de hormigón armado con cubierta de tejas cerámica

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE, COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADO

No procede en este proyecto. Sin embargo, las características de la envolvente existente de describe a efectos de justificación del cumplimiento o exención del mismo ante la normativa.

En el cuerpo principal, lo forma un cerramiento portante de un pie fábrica de ladrillo. Por el exterior se encuentra enfoscado con acabado en pintura plástica color burdeos y alicatado imitando a la fábrica vista color terracota. Por el interior se encuentra alicatado en azulejo blanco; espesor total 28 cm. Dispone de un hueco con puerta metálica acabado blanco, una ventana de cristal sencillo, y tres huecos abiertos al exterior, con caja de persiana metálica. La cubierta se resuelve a cuatro aguas de tejas cerámica, sobre un presunto forjado de hormigón armado.

El cuerpo de aseo actual, lo forma un cerramiento portante de 1/2pie fábrica de ladrillo. Por el exterior se encuentra enfoscado con acabado en pintura plástica color burdeos y alicatado imitando a la fábrica vista color terracota. Por el interior se encuentra alicatado en azulejo blanco; espesor total 15 cm.

Dispone de un hueco con puerta metálica acabado blanco, una ventana de cristal sencillo. La cubierta se resuelve a un agua de tejas cerámica en continuación a uno de los faldones de la cubierta principal.

El almacén actual está constituido por una estructura efímera de tablones de madera tanto para cerramientos como para la cubierta, en la que además se incorpora una lámina impermeabilizante auto protegida en la parte exterior.

El nuevo Módulo prefabricado Aseos – Almacén se realiza íntegramente con un sistema de cerramiento mediante panel sándwich de 40 mm de espesor efecto madera, incluida la cubierta con un espesor de 30 mm. El espacio estará igualmente compartimentado con paneles sándwich de 40 mm de espesor con el mismo acabado. Los suelos serán de pvc click en color madera clara.

2.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

El objeto de este apartado es indicar las prestaciones de cada uno de los subsistemas que conforman el recinto al que hace referencia este Proyecto Técnico.

2.4.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Datos

Altura de evacuación descendente: 0,00 m
Altura de evacuación ascendente: 0,00 m

Objetivo

El objetivo del requisito básico Seguridad en caso de incendio consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Prestaciones

Limitar el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.
Limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.
Disponer de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.
Disponer de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.
Facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.
Mantener la resistencia al fuego de la estructura portante durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Bases de cálculo

El dimensionado y diseño de los medios de evacuación, así como las instalaciones de prevención de incendios se realizarán de acuerdo con lo especificado en el DB SI, que garantizan el cumplimiento del objetivo y las prestaciones definidas para la protección contra incendios.

2.4.2 PARARRAYOS

Datos de partida

Altura del edificio:	4,70 m
Superficie de captura equivalente:	919,31 m²
Densidad de impactos Ng:	2 impactos/año,km²
Entorno del edificio:	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos

Objetivo

Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Prestaciones

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Bases de cálculo

La necesidad o no de la instalación contra el rayo, así como su dimensionado en caso necesario, se realiza de acuerdo con el DB SUA8.

2.4.3 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

La instalación de electricidad y alumbrado se define en el apartado 4.1 INSTALACIONES DE ELECTRIDIDAD. REGLAMENTO DE ELCTRICIDAD DE BAJA TENSIÓN. REBT.

2.4.4 INSTALACIÓN DE FONTANERIA

Objetivo

Verificar las características de diseño y dimensionado establecido en el DB HS4 Suministro de agua de tal forma que queden garantizadas sus exigencias.

Prestaciones

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de la red de los nuevos aseos se realizan de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS 4.

2.4.5 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

Datos de partida

Red de evacuación de aguas mixta.
Instalación interior para red de aguas residuales.

Objetivo

Verificar con las disposiciones del DB HS 5 Evacuación de aguas disponiendo los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en el edificio.

Prestaciones

El edificio dispone de red para la evacuación de las aguas residuales, mientras que las pluviales van directamente al parque.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de la red se realizan de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS 5.

2.4.6 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

No procede su aplicación dada las características de la edificación.

2.4.7 TELECOMUNICACIONES

No procede su aplicación dada las características de la edificación.

2.4.8 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

No se considera dada las características del establecimiento y su edificación. Sin embargo, el establecimiento cuenta con un Sistema de Climatización: Split para periodos de intenso calor en verano que mejore las condiciones interiores del recinto buscando el bienestar de sus ocupantes.

2.4.9 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

No se proyecta suministro de combustibles en este proyecto.

2.4.10 AHORRO DE ENERGIA

Datos de partida

Objetivo

El objetivo del requisito básico Ahorro de energía consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Prestaciones

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
Dispone 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.
Dispone también de instalaciones de iluminación adecuada a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaz energéticamente.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. DB SE - SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	☐	☒
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	☐	☒
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	☐	☒
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	☐	☒
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	☐	☒
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	☐	☒

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	☐	☒
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	☐	☒
EFHE	3.1.6	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	☐	☒

3.2. DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Al tratarse de un Proyecto Técnico para obtener Licencia de Actividad sobre una edificación existente en el que se prevé realizar alguna modificación de mejora, el cumplimiento de este Documento Básico ira en proporcionalidad a la intervención a realizar según se establece en el apartado de criterios generales de aplicación. No obstante, se comprobará las características actuales de la edificación existente en materia de Seguridad en caso de incendio.

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SI 1	Propagación Interior		X				
SI 2	Propagación Exterior		X				
SI 3	Evacuación de Ocupantes		X				
SI 4	Instalaciones de Protección contra Incendios		X				
SI 5	Intervención de los Bomberos		X				
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura		X				

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Al tratarse de una edificación de superficie reducida, se puede considerar un único Sector de incendio a efectos de Seguridad en caso de incendio formado por diferentes edificaciones. Dentro del sector se encuentra la cocina, que tendría consideración de Local de riesgo bajo.

Compartimentación en sectores de incendio:

Según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 y 1.2 del DB SI 1 la edificación estaría dentro de las siguientes condiciones.

Sector	Superficie construida (m^2)		Uso previsto	Altura Evacuación (m)	Max. Recorrido Evac. (m)	Resistencia al fuego	
	Norma	Proyecto				Estructura portante	Paredes y Techos
Sector Único con Local de riesgo bajo (LRB)	En general (LRB)	28,6	Establecimiento Hostelería	≤15	≤25	R90	EI 90

Reacción al fuego de elementos constructivos

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.				
Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Actual / Proyecto	Norma	Actual / Proyecto
Zona Ocupable y Riesgo Bajo	B-s1,d0	B-s1,d0	BFL-s1	BFL-s1

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Al tratarse de edificaciones exentas en una zona no edificada, a unos 32 m de la edificación más cercana, el riesgo de propagación exterior podría considerarse nulo, por lo que no se tiene consideración especial sobre los elementos verticales separadores, fachada o cubierta.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

La evacuación de ocupantes de las distintas dependencias que forman en conjunto se realiza directamente en un espacio exterior seguro.

La ocupación está limitada en el interior de la edificación al personal de trabajo, considerándose 3 personas máximo en el interior del cuerpo principal; y a los veladores instalados en la zona del porche 80 personas.

Para el cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación se tomarán las características para el uso Publica Concurrencia, dónde se considera que la ocupación viene determinada por los asientos concesionados. Se considera que el recorrido de evacuación comienza en la puerta de cada uno de los cuerpos; para el local de riesgo especial bajo, el recorrido de evacuación se considera ubicado en el interior de dicho local, pero al ser tan reducido el espacio es prácticamente desde la puerta.

Sector	Uso previsto	Superficie útil (m^2)	Densidad ocupación (m^2/pers.)	Ocupación (pers.)		Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchura de salidas (m)	
				Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1	Cuerpo PPAL	41,75	10	5	3	1	2	25	<25	0,80	0,82
2	Porche	70	1,5	105	80	1	E. Exterior	-	<25	0,80	E. Exterior
3	Módulo Aseos	6,9	10	0,7	1						

SI 4 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norm	Proy	Norma	Proy.
Sector Único con Local de riesgo bajo (LRB)	SI 21A -113B	SI 21A -113B	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

De acuerdo a lo indicado se colocará un extintor de eficacia 21A -113B en el exterior del local de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Así mismo, el extintor contará con la señalización definida en la norma UNE 23033-1, de dimensiones 210 x 210 mm al ser la distancia de observación de la señal menor a 10 m; estas señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. En caso de ser foto luminiscentes, cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Aproximación a los edificios
Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m²)		Tramos curvos					
						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	-	4,50	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio es suficiente si alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura.

Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales				
Uso del Sector de Incendio considerado(1)	Planta Sótano	Planta sobre rasante		
		Altura de Evacuación		
		≤ 15	≤ 28	> 28
Cuerpo Principal	-	R90	-	-
Módulo Aseos - Almacén	-	R90	-	-

(1) La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho Sector
(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.
(3) No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

Cuerpo Principal
El sistema constructivo con el que se realizó son elementos pétreos, fábrica de ladrillo y hormigón, por lo que cubren la R90 que establece la norma para la protección de dichos elementos.

Módulo Aseos - Almacén
El sistema constructivo previsto para los elementos portantes que constituyen el modulo es una estructura perimetral en hierro recubierta con panel sándwich, que garantiza R90.

3.3. DB SUA - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Al tratarse de un Proyecto de Legalización de edificación existente en el que se prevé realizar alguna modificación de mejora, atendiendo al apartado de criterios generales de aplicación, el cumplimiento de este Documento Básico ira en proporcionalidad a la intervención a realizar. No obstante, se comprobará las características actuales de la edificación existente en materia de Seguridad de utilización y accesibilidad.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Las claves para su clara identificación se detallan en los distintos apartados.

SUA 1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladicidad de los suelos		X				
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		X				
SUA 1.3	Desniveles		X				
SUA 1.4	Escaleras y rampas	X					
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores	X					

SUA 1.1 Resbaladicidad de los suelos

	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase NORMA	Clase PROY
☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
☐	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
☒	Zonas interiores húmedas, (entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc) con pendiente < 6%	2	2
☐	Zonas interiores húmedas, (entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
☐	Zonas exteriores. Piscinas. Duchas	3	-

ESTANCIAS	TIPO DE SUELO	CLASE
Cuerpo Principal	Silería	1
Aseo	Solería	2
Cocina	Solería	2
Almacén	Hormigón impreso	2
Terraza	Hormigón impreso	2
Modulo Aseos - Almacén	Linóleo	2

SUA 1.2 Discontinuidades en los pavimentos

		NORMA	PROY
☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	<6
☐	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
☐	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
☐	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
☐	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso *Residencial Vivienda.* • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario	3	-
☐	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso *Residencial Vivienda*) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

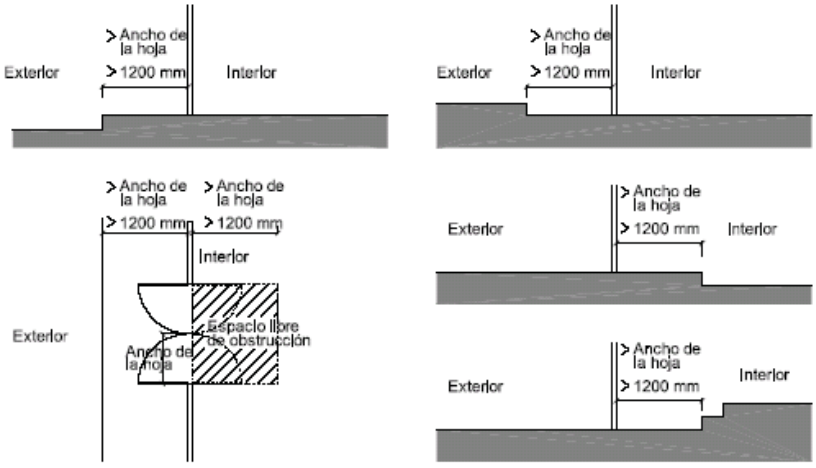


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA 1.3 Desniveles

Protección de los desniveles

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
☐	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	Para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

		NORMA	PROYECTO
☐	Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
☐	Resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☐	Huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

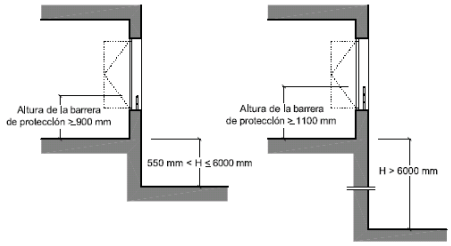


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	-
☐ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	-
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

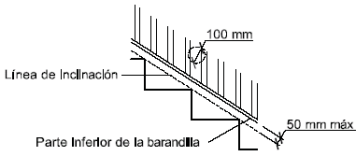


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4 Desniveles

Escaleras de uso general: peldaños

☐ Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	≥ 280 mm	-
Contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm	-
Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

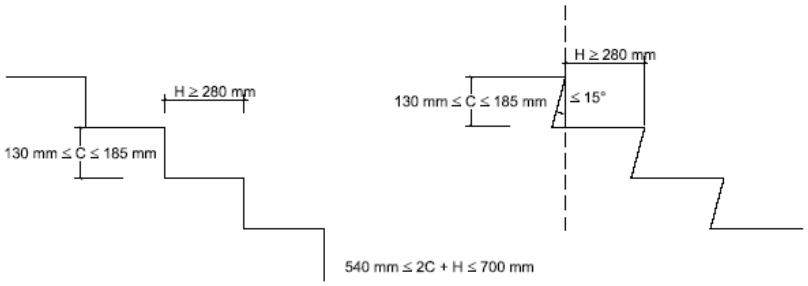


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

☐ Escalera con trazado curvo

		NORMA	PROYECTO
Huella	H ≥ 170 mm en el lado más estrecho		-
	H ≤ 440 mm en el lado más ancho		-

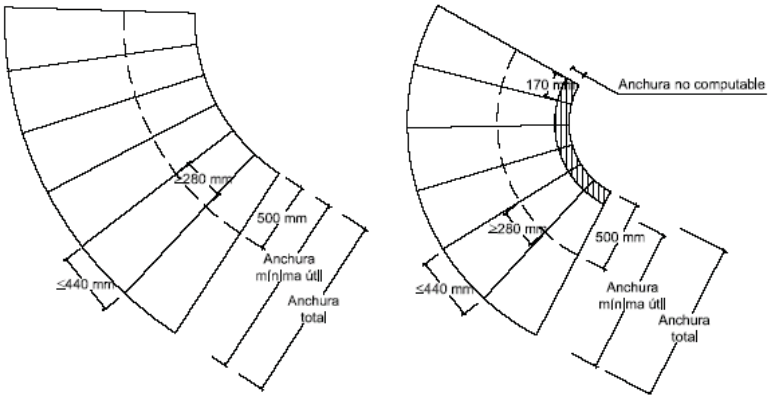


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

☐ escaleras de evacuación ascendente
Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15º con la vertical
☐ escaleras de evacuación descendente
Escalones, se admite

Escaleras de uso general: tramos

		NORMA	PROYECTO
☐	Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
☐	Altura máxima a salvar por cada tramo	≤ 3,20 m	-
☐	En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
☐	En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		
☐	En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
☐	En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	-

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

☐	comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
☐	otros	1000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

☐ entre tramos de una escalera con la misma dirección:

• Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

☐ entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

• Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

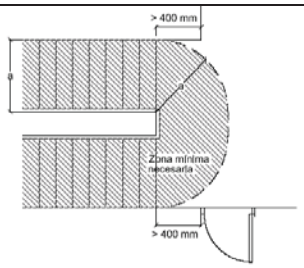


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

☐	en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
☐	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

☐	Se dispondrán para ancho del tramo	≥2.400 mm	-
☐	Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-

☐	Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	-

Configuración del pasamanos:

	será firme y fácil de asir		
☐	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
	el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

Rampas

			NORMA	PROYECTO
☐	Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	-
☐		usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	-
☐		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
☐		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
☐		usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	-
		ancho del tramo: ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI	-
		rampa estándar:		
☐		ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	-
		usuario silla de ruedas		
☐		Ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	-
☐		tramos rectos	a ≥ 1200 mm	-
☐		anchura constante	a ≥ 1200 mm	-
☐		para bordes libres, → elemento de protección lateral	h = 100 mm	-
	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
☐		ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
☐		longitud meseta	l ≥ 1500 mm	-
		entre tramos con cambio de dirección:		
☐		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa	-
☐		ancho de puertas y pasillos	a ≤ 1200 mm	-
☐		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	d ≥ 400 mm	-
		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	d ≥ 1500 mm	-
	Pasamanos			
☐		pasamanos continuo en un lado	-	
☐		pasamanos continuo en un lado (PMR)	-	
☐		pasamanos continuo en ambos lados	-	
☐		altura pasamanos	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	-
☐		altura pasamanos adicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	-
☐		separación del paramento	d ≥ 40 mm	-
		características del pasamanos:		
☐		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		

☐	Escalas fijas		-
☐	Anchura	400mm ≤ a ≤800 mm	-
☐	Distancia entre peldaños	d ≤ 300 mm	-
☐	espacio libre delante de la escala	d ≥ 750 mm	-
☐	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	d ≥ 160 mm	-
☐	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	-

protección adicional:

☐	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	p ≥ 1.000 mm	-
☐	Protección circundante.	h > 4 m	-
☐	Plataformas de descanso cada 9 m	h > 9 m	-

SUA 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza desde el interior:

Toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable H_{max} ≤ 1.300 mm	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
En acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	-

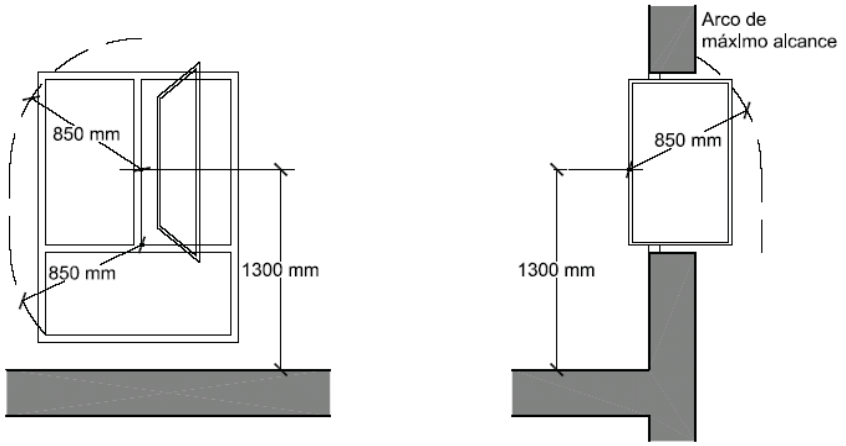


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

Limpieza desde el exterior y situados a h > 6 m	No procede
Plataforma de mantenimiento	a ≥ 400 mm
Barrera de protección	h ≥ 1.200 mm
Equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

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

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		X				
SUA 2.2	Atrapamiento	X					

SUA 2.1 Impacto

Con elementos fijos

			NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	≥ 2.100 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm	≥ 2.200 mm
☒	Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.100 mm
☐	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					7	-
☐	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
☐	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					-	

Con elementos practicables

☐	Disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	-
☐	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	-

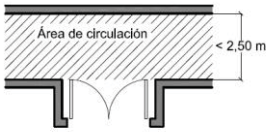


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Con elementos frágiles

☐	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	-

	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☐	Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	-
☐	Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	-
☐	Resto de casos	-

☐ Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3

Áreas con riesgo de impacto

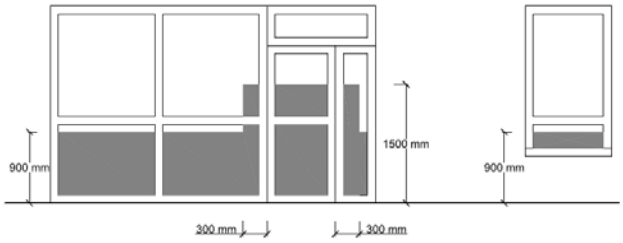


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

			NORMA	PROYECTO
☐	señalización:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	-
		altura superior:	1500mm<h<1700mm	-
☐	travesaño situado a la altura inferior			-
☐	montantes separados a ≥ 600 mm			-

SUA 2.2 Atrapamiento

		NORMA	PROYECTO
☐	Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	No procede
☐	Elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

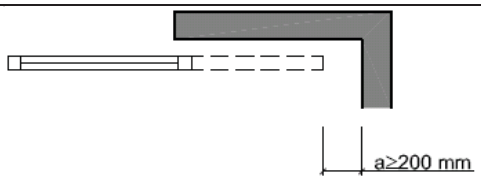


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SUA 3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento		X				

SUA 3.1 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

En general:

☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
☒	Baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
		NORMA	PROY
☒	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	140 N

Usuarios de silla de ruedas:

☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	-	
		NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

SUA 4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		X				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia	X					

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	-
		Resto de zonas	5	20
	Para vehículos o mixtas		10	20
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	50
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40 %

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

☐	recorridos de evacuación
☐	aparcamientos con S > 100 m2
☐	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☒	locales de riesgo especial
☐	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
☐	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	2 m

Se dispondrá una luminaria en:

☐	cada puerta de salida
☐	señalando peligro potencial
☐	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
☐	puertas existentes en los recorridos de evacuación
☐	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
☐	en cualquier cambio de nivel
☐	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija	fija
Dispondrá de fuente propia de energía	Propia energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal	Si
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.	Cumple con la norma

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)			NORMA	PROY
☐	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥0,5 lux	0.5 lux
☐	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	2.00m	

☐	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	-
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	-
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	-

Iluminación de las señales de seguridad

			NORMA	PROY
☐	luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m²	-
☐	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	-
☐	relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	-
☐	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	-
		100%	→ 60 s	-

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

CLAVES

***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 5.1	Ámbito de aplicación	X					
SUA 5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	X					

SUA 5.1 Ámbito de aplicación

Ámbito de aplicación

☐	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	-

SUA 6 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 6.1	Piscinas	X					
SUA 6.2	Pozos y depósitos	X					

SUA 6.1 Piscinas

Barreras de protección

Control de acceso de niños a piscina	si ☐	no ☒
deberá disponer de barreras de protección		si
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior		-

Características constructivas de las barreras de protección: -

		NORMA	PROY
☐	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm	-
☐	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	-
☐	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

Características del vaso de la piscina:

	Profundidad:	NORMA	PROY
☐	Piscina infantil	p ≤ 500 mm	-
☐	Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	p ≤ 3.000 mm	-

Señalización en:

☐	Puntos de profundidad > 1400 mm	-
☐	Señalización de valor máximo	-
☐	Señalización de valor mínimo	-
☐	Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-

	Pendiente:	NORMA	PROY
☐	Piscinas infantiles	pend ≤ 6%	-
☐	Piscinas de recreo o polivalentes	p ≤ 1400 mm ► pend ≤ 10%	-
☐	Resto	p > 1400 mm ► pend ≤ 35%	-

Huecos:

☐	Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.

	Características del material:	CTE	PROY
☐	Resbaladicidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3	-
	revestimiento interior del vaso	color claro	-

Andenes:

☐	Resbaladicidad	clase 3	-
☐	Anchura	a ≥ 1200 mm	-

☐	Construcción	evitará el encharcamiento	-

Escaleras: (excepto piscinas infantiles)

☐	Profundidad bajo el agua	≥ 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso
	Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.
		peldaños antideslizantes
		carecerán de aristas vivas
		se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente
	Distancia entre escaleras	D < 15 m

SUA 6.2 Pozos y depósitos

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

SUA 7 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 7.1	Ámbito de aplicación	X					
SUA 7.2	Características constructivas	X					
SUA 7.3	Protección de recorridos peatonales	X					
SUA 7.4	Señalización	X					

SUA 7.1 Ámbito de aplicación

SUA 7.2 Características constructivas

Características constructivas

Espacio de acceso y espera:

☐	Localización	en su incorporación al exterior	
		NORMA	PROY
☐	Profundidad	p ≥ 4,50 m	-
☐	Pendiente	pend ≤ 5%	-

Acceso peatonal independiente:

☐	Ancho	A ≥ 800 mm.	-
☐	Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm	-

☐ Pavimento a distinto nivel

Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h)	-
☐	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	-

☐ Pintura de señalización: -

SUA 7.3 Protección de recorridos peatonales

Protección de recorridos peatonales

Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	☐ pavimento diferenciado con pinturas o relieve
	☐ zonas de nivel más elevado

Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):

Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm
Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

SUA 7.4 Señalización

Se señalizará según el Código de la Circulación:

☐	Sentido de circulación y salidas.	-
☐	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
☐	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
☐	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	-
☐	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	-

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

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 8.1	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido		X				
SUA 8.2	Tipo de instalación requerido	X					

SUA 8.1 Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido

Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente					
N_G = 1,5	A_e = 1350	C_1 = 1		N_e = 0,001	Eficiencia requerida: -
C_2 = 1 / 2,5 [1,75]	C_3 = 1	C_4 = 3	C_5 = 1	N_a = 0,0010	Nivel de protección: -

Procedimiento de verificación

		instalación de sistema de protección contra el rayo
☐	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	si
☒	Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$

densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C1
		Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
		Rodeado de edificios más bajos	0,75
		Aislado	1
		Aislado sobre una colina o promontorio	2
1,5	1350		0,5

Ne = Ng · Ae · C_1 · 0,000001; Ne = 1,5 · 1350 · 0,5 · 0,000001;	Ne = 0,001

Determinación de Na

C_2 Coeficiente en función del tipo de construcción				C_3 contenido del edificio	C_4 uso del edificio	C_5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	Otros	Edif. No ocupados	Resto	
Estructura metálica	0,5	1	2	1	1	1	
Estructura de hormigón	1	1	2,5				
Estructura de madera	2	2,5	3				

$N_a = 5,5 / C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5 \cdot 0,001$; $N_a = 5,5 / 1,75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,001$;	Na= 3142

SUA 8.2 Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$

Nivel de protección	
E ≥ 0,98	1
0,95 ≤ E < 0,98	2
0,80 ≤ E < 0,95	3
0 ≤ E < 0,80	4

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SUA B del Documento Básico SU del CTE

SUA 9 - ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se verificará el cumplimiento de las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles exigidos en este Documento Básico.

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
SUA 9.1	Condiciones de Accesibilidad		X				
SUA 9.2	Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad		X				

SUA 9.1 Condiciones de Accesibilidad

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica el Establecimiento, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

Puesto que el objetivo es facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los servicios higiénicos accesibles a las personas con discapacidad, en locales pequeños como el que se aborda, existiendo ya un aseo para ambos sexos, se plantea realizar una mejora del mismo, implantando un Módulo de Aseos-Almacén dónde se incorpore un aseo por sexo, siendo uno de ellos accesible, contando de un recorrido accesible hasta los mismos.

SUA 9.1 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, los elementos para la accesibilidad que se ven afectados en este proyecto quedaran debidamente señalizados.

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

3.4. DB HE - AHORRO DE ENERGÍA

Dada las características del Proyecto y la edificación sobre la que se aplica no procede la aplicación de este Documento Básico.

HE 0 - LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HE 0.1	Ámbito de aplicación	X					
HE 0.2	Caracterización y cuantificación de la exigencia	X					
HE 0.3	Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia	X					
HE 0.4	Datos para el cálculo del consumo energético	X					
HE 0.5	Procedimientos de cálculo del consumo energético	X					

HE 1 - LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HE 1.1	Ámbito de Aplicación	X					
HE 1.2	Caracterización y cuantificación de la exigencia	X					
HE 1.3	Verificación y justificación cumplimiento	X					
HE 1.4	Datos para el cálculo de la demanda	X					
HE 1.5	Procedimiento de cálculo de la demanda	X					
HE 1.6	Productos de la Construcción	X					
HE 1.7	Construcción	X					

HE 2- RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
	Se comprueba la adecuación de las instalaciones térmicas RITE (R.D. 238/2013)	X					

El Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) establece que los edificios dispondrán 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.

El Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) en su artículo 2 establece su ámbito de aplicación, estableciendo que será de aplicación a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan.

A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

En el presente proyecto no se incluyen nuevas instalaciones térmicas ni se modifican las existentes, por lo que este proyecto queda al margen del cumplimiento de las exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). De manera informativa, el establecimiento cuenta con un equipo de refrigeración en el interior del Cuerpo principal como elemento de mejora en condiciones climáticas en verano, ya que su eficacia es prácticamente nula como instalación térmica al encontrase en el cuerpo principal, y este ser un espacio completamente abierto al exterior.

Para facilitar la verificación de este Reglamento se recurre a Documentos de Apoyo al Documento Básico DB-HE Ahorro de energía incluido en los denominados "Documentos Reconocidos" para facilitar la justificación del cumplimiento de los aspectos generales del RITE, además de al propio Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

1 - Ámbito de aplicación para aquellas instalaciones destinadas al bienestar térmico e higiene de las personas:

- ☐ Es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado es de nueva construcción.
- ☐ Es aplicable el RITE, dado que se modifica el tipo de energía utilizada, se cambia el uso del edificio, o el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.
- ☒ No es aplicable el RITE, dado que el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que no supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.
- ☐ No es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado no incluye instalaciones destinadas al bienestar térmico ni a la higiene de las personas.

2 - Instalaciones Existentes / proyectadas:

☐	Instalación para la producción de ACS.	Potencia instalada:		(kW)
☒	Instalación de calefacción.	Potencia instalada:	3.5	(kW)
☒	Instalación de refrigeración.	Potencia instalada:	2.5	(kW)
☐	Instalación de ventilación.	Potencia instalada:		(kW)

3 - Documentación técnica:

Instalaciones para la generación de frío o calor:

- ☒ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal P < 5 kW, por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.
- ☐ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal 5kW ≤ P ≤ 70kW, por lo que se redacta una memoria técnica de diseño a partir de los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.
  - ☐ Redactada por el autor del proyecto de ejecución.
  - ☐ Redactada por el instalador autorizado.
- ☐ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal P > 70 kW, por lo que es necesaria la redacción de un proyecto específico para las instalaciones térmicas. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos recogidos en el proyecto específico de las instalaciones térmicas incluido en el presente proyecto de ejecución.

Producción agua caliente sanitaria:

- ☐ La producción de A.C.S. en el edificio se realiza mediante calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos o sistemas solares compuestos por un único elemento prefabricado por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.
- ☐ Dado que la producción de A.C.S. en el edificio se realiza mediante sistemas o aparatos no incluidos en el punto anterior, se redacta la siguiente documentación a partir de los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución:
  - ☐ Proyecto específico.
  - ☐ Memoria técnica de diseño.
    - ☐ Redactada por el autor del proyecto de ejecución.
    - ☐ Redactada por el instalador autorizado.

HE 3- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

CLAVES
1. *Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
2. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
3. *Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
4. *Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
5. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
6. *Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
1.1	Se cumplen las condiciones de aplicabilidad	X					
1.2.a	Se calcula el valor de la eficiencia energética de la instalación de cada zona	X					
1.2.b	Se comprueba la existencia de sistemas de control y regulación de la luz natural	X					
1.2.c	Se verifica la existencia de un plan de mantenimiento	X					

HE 4- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

CLAVES
1. *Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
2. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
3. *Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
4. *Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
5. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
6. *Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
1.1.1	Se cumplen las condiciones de aplicabilidad	X					
1.1.2	Se justifica la disminución y/o sustitución de la contribución solar mínima	X					
1.1.3	Se incluyen y justifican medidas alternativas de ahorro energético térmico	X					
1.1.1.a	Se obtiene la contribución solar mínima de ACS	X					
1.1.1.b	Se cumplen las condiciones de diseño y dimensionado de la instalación	X					
1.1.1.c	Se cumplirán las condiciones establecidas para el mantenimiento	X					

HE 5- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CLAVES
1. *Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
2. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HE.*
3. *Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HE.*
4. *Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
5. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HE.*
6. *Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
1.1	Se cumplen las condiciones de aplicabilidad	X					
1.2.a	Se calcula la potencia a instalar en función de la zona climática	X					
1.2.b	Se comprueba que las pérdidas en las placas es inferior a los límites establecidos	X					
1.2.c	Se cumplen las condiciones de cálculo y dimensionado de la instalación	X					
1.2.d	Se cumplirán las condiciones establecidas para el mantenimiento	X					

3.5. DB HS - SALUBRIDAD

Dada las características del Proyecto y la edificación sobre la que se aplica no procede la aplicación de este Documento Básico al ser un edificio existente. SÍ se tendrá en consideración para la instalación del Módulo aseo – almacén prefabricado que va a instalarse.

HS 1- PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 1 Protección frente a la Humedad.

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 1.2.2	Se cumplen las condiciones de diseño de muros, suelos, fachadas y cubiertas		X				
HS 1.2.3	Se cumplen las condiciones de dimensionado de drenajes, captación y evacuación		X				
HS 1.2.4	Se cumplen las condiciones relativas a productos de construcción		X				
HS 1.2.5	Se cumplen las condiciones de construcción		X				
HS 1.2.6	Se cumplirán las condiciones de mantenimiento y conservación		X				

SUELOS	Suelo elevado
Panel Sándwich Dnúcleo >40Kg/m^3 e=40 mm; Cara exterior acero pre lacado + Poliuretano (PUR) + Cara interior acero pre lacado	
Presencia de agua	Baja
Coeficiente de permeabilidad del terreno	Ks <10^{-5}
Grado de impermeabilidad	1
Tipo de Muro	Se consideran Muro Flexorresistente para calculo
Tipo de Suelo	Panel Sándwich
Condiciones de las Soluciones Constructivas	V1
V1 El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s, en cm2, y la superficie del suelo elevado, A_s, en m2 debe cumplir la condición: 30 >S_s/A_s > 10 La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.	

FACHADA	Cerramiento de Fachada		
Panel Sándwich Dnúcleo >40Kg/m^3 e=40 mm; Cara exterior acero pre lacado + Poliuretano (PUR) + Cara interior acero pre lacado			
Clase del Entorno E1	Altura Coronación ≤ 15 m	Zona eólica A	Entorno Terreno Tipo IV
Zona Pluviométrica de promedios		III	
Grado de exposición al viento		V3	
Grado de impermeabilidad		3	
Revestimiento		Con revestimiento exterior	
Tipo de Suelo		Suelo elevado	
Condiciones de las Soluciones Constructivas		R1 + C1	
R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:			

- revestimientos continuos de las siguientes características:

· espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
· adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
· permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
· adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
· cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:

· de piezas menores de 300 mm de lado;
· fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
· disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
· adaptación a los movimientos del soporte.

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:
- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Se considera que el propio panel sándwich proporciona el revestimiento exterior y una hoja principal resistente para cubrir las exigencias de este apartado.

CUBIERTA	Panel Sándwich		
Panel Sándwich Dnúcleo >40Kg/m^3 e=35 mm; Cara exterior acero pre lacado + Poliuretano (PUR) + Cara interior acero pre lacado			
Condiciones de las Soluciones Constructivas		Grado de impermeabilidad Único	
Tipo de Cubierta	Inclinada	Tejado	Panel Sandwich
Formación de pendiente	Elemento estructural, perfileria de hierro galvanizado	Aislamiento Térmico	Poliuretano (PUR)
Capa de impermeabilización	Recubrimiento PET, Plastisol, PVC,	Capa de protección	Acero prelacado

Condiciones de las soluciones constructivas

Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:

a) un sistema de formación de pendientes cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y su soporte resistente no tenga la pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar;

b) una barrera contra el vapor inmediatamente por debajo del aislante térmico cuando, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía", se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento;

c) una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles;

d) un aislante térmico, según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía";

e) una capa separadora bajo la capa de impermeabilización, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos;

f) una capa de impermeabilización cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente exigida en la tabla 2.10 o el solapo de las piezas de la protección sea insuficiente;

g) una capa separadora entre la capa de protección y la capa de impermeabilización, cuando

i) deba evitarse la adherencia entre ambas capas;

ii) la impermeabilización tenga una resistencia pequeña al punzonamiento estático;

iii) se utilice como capa de protección solado flotante colocado sobre soportes, grava, una capa de rodadura de hormigón, una capa de rodadura de aglomerado asfáltico dispuesta sobre una capa de mortero o tierra vegetal; en este último caso además

debe disponerse inmediatamente por encima de la capa separadora, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante; en el caso de utilizarse grava la capa separadora debe ser antipunzonante;

h) una capa separadora entre la capa de protección y el aislante térmico, cuando

i) se utilice tierra vegetal como capa de protección; además debe disponerse inmediatamente por encima de esta capa separadora, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante;

ii) la cubierta sea transitable para peatones; en este caso la capa separadora debe ser anti-punzonante;

iii) se utilice grava como capa de protección; en este caso la capa separadora debe ser filtrante, capaz de impedir el paso de áridos finos y antipunzonante;

i) una capa de protección, cuando la cubierta sea plana, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida;

j) un tejado, cuando la cubierta sea inclinada, salvo que la capa de impermeabilización sea auto-protegida;

k) un sistema de evacuación de aguas, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, cuando éstas no tengan capa de impermeabilización, debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor que la obtenida en la tabla 2.10 en función del tipo de tejado.

Aislante térmico

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados

Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.

Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección

Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Se pueden usar los materiales siguientes u otro material que produzca el mismo efecto:

a) cuando la cubierta no sea transitable, grava, solado fijo o flotante, mortero, tejas y otros materiales que conformen una capa pesada y estable;

b) cuando la cubierta sea transitable para peatones, solado fijo, flotante o capa de rodadura;

c) cuando la cubierta sea transitable para vehículos, capa de rodadura.

Tejado

Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

Condiciones de los puntos singulares para Cubiertas inclinadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Alero

Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Borde lateral

En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

HS 2- RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Dada las características del Proyecto y la edificación sobre la que se aplica no procede la aplicación de este Documento Básico al ser un edificio existente.

Para el desarrollo de la actividad se dispone de un espacio específico para el almacenamiento de papel, cartón y envases ligeros procedentes de la actividad diaria, que se deposita diariamente en sus respectivos contenedores en la vía pública.

CLAVES

***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 2.1.1.2	El edificio cuenta con locales destinados a otros usos, realizándose estudio específico	X					
HS 2.1.2.2.a	Se proyecta almacén de contenedores del edificio, con superficie útil adecuada	X					
HS 2.1.2.2.b	Se prevé reserva de espacio en el edificio, con superficie adecuada		X				
HS 2.1.2.2.c	Se proyecta instalación de traslado por bajantes, con el diseño adecuado	X					
HS 2.1.2.2.d	Se proyecta espacio de almacenamiento inmediato, adecuadamente dimensionado		X				
HS 2.2.1.2.	Se proyecta un almacén de contenedores o espacio de reserva para varias viviendas	X					
HS 2.2	Se sitúan y dimensionan adecuadamente los espacios		X				
HS 2.3	Señalización e instrucciones de uso y mantenimiento de los espacios y contenedores	X					

HS 3- CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Dada las características del Proyecto y la edificación sobre la que se aplica no procede la aplicación de este Documento Básico.

CLAVES

***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 3.1.2.2	Se cumplen los caudales de ventilación mínimos exigidos	X					
HS 3.3.1.1	Se diseña para la(s) vivienda(s) un sistema de ventilación híbrido	X					
HS 3.3.1.1	Se diseña para la(s) vivienda(s) un sistema de ventilación mecánico	X					
HS 3.3.1	Se selecciona el tipo de ventilación para almacenes de residuos, trasteros y garajes	X					
HS 3.4	Se dimensionan las aberturas de ventilación, conductos de extracción y aspiradores	X					
HS 3.7	Se especifican las operaciones de mantenimiento y conservación	X					

HS 4- SUMINISTRO DE AGUA

En el Proyecto se plantea la modificación del aseo actual transformándolo en cocina, manteniendo los puntos de consumo y la evacuación de aguas.

Si se prevé, además, la incorporación de un módulo prefabricado, módulo Aseo-Almacén, donde lleva incorporado nuevos puntos de consumo de agua y evacuación de aguas. Estos vienen diseñados de fábrica por la empresa suministradora, e irán conectados a la red general de suministro y evacuación tal como se indica en la planimetría. La instalación cumple con lo establecido en la legislación vigente para el consumo humano de agua.

CLAVES
1*. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
2*. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
3*. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
4*. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
5*. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
6*. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 4.2	Caracterización y cuantificación de las exigencias		X				
HS 4.3	Diseño		X				
HS 4.4	Dimensionado		X				
HS 4.5	Construcción		X				
HS 4.6	Productos de construcción		X				
HS 4.7	Mantenimiento y conservación		X				

CRITERIOS DE DISEÑO

Esquema general de la instalación

El nuevo módulo aseo-almacén se proyecta dentro del Parque la Florida próximo a la edificación existente, por lo que el suministro de agua se realizará mediante una conexión a la misma red urbana de abastecimiento de agua que esta. La instalación proyectada se plantea como ampliación de la existente.

Condiciones mínimas del suministro

Caudal

La instalación suministrará a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales siguientes, obtenidos de la Tabla 2.1, Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato, del DB HS-4:

Tipo de aparato	Nº de grifos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]		Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]	
		Unitario	Total	Unitario	Total
Lavabo	2	0,10	0,20	-	-
Inodoro con cisterna	2	0,10	0,20	-	-
TOTAL	4	-	0.40	-	-

El caudal nuevo previsto es de 0,40 l/s. Todos los grifos del módulo no van a funcionar a la vez, para calcular el coeficiente de simultaneidad (k) utilizamos la expresión:

$$k = 1/\sqrt{(n-1)} = 1/\sqrt{(4-1)} = 0{,}57$$

$$Q_{simultáneo} = Q \times k = 0{,}40 \times 0{,}57 = 0{,}23\ dm^3/s$$

Suponemos un caudal simultáneo previsible en el módulo es de 0,23 dm³/s. Obtenido el dato de caudal de la red municipal en el punto de acometida del edificio, aportado por la compañía suministradora (en cumplimiento de lo establecido en el apartado 2.1.1.2 del DB HS-4), conocemos si la red de abastecimiento municipal será suficiente para nuestro suministro o no, clasificándola como:

X	Red con caudal SUFICIENTE.
	Red con caudal insuficiente. NECESARIOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO.

Presión mínima y máxima

La instalación se realizará de manera que en los puntos de consumo la presión mínima sea:

- 100 KPa para grifos comunes.

Así mismo la presión en cualquier punto de consumo no superará los 500 KPa (50 m.c.a), según el CTE DB HS-4.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

Instalación de agua fría

La instalación de suministro de agua para el nuevo módulo de aseos se compone de una instalación general conectada a la red de distribución existente.

Instalación general

La instalación general contendrá los siguientes elementos:

- Llave de corte general. Que servirá para interrumpir el suministro al módulo de aseos. Se situará dentro de módulo y será accesible para su manipulación.
- Filtro de la instalación general. Este debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general, en el interior de un armario o arqueta. La situación del filtro permitirá realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro. El filtro será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias, y autolimpiable.

- Armario o arqueta: Contendrá, dispuestos en este orden; la llave de corte general, el filtro de la instalación general, el una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo.

Instalación particular

El esquema de la instalación se refleja en los planos del proyecto. Las derivaciones a los aseos contarán con llave de corte para agua fría. Todos los aparatos de descarga como los depósitos llevarán una llave de corte individual.

DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS

Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos, así como los diferentes diámetros quedan reflejados en los planos de la instalación de fontanería de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1. del DB HS-4
b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

   i) tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
   ii) tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 del DB HS-4 y que en los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% - 30% de la producida sobre la longitud real del tramo.

b) una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se comprueba si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

Para la instalación diseñada no es necesario disponer grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos se dimensionan conforme a lo que se establece en la tabla 4.2 del DB HS-4. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionarán en consecuencia.

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (“)	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavabo	½	12
Inodoro con cisterna	½	12

Los diámetros de los ramales de enlace así obtenidos aparecen reflejados en los planos de la instalación de fontanería.

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionan conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2 del DB HS-4 adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3 del mismo documento.

Diámetros mínimos de alimentación.

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (“)	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	20

Los diámetros de las tuberías así obtenidos aparecen reflejados en los planos de la instalación de fontanería.

HS 5- EVACUACIÓN DE AGUAS

En el Proyecto se plantea la modificación del aseo actual transformándolo en cocina, manteniendo el número de puntos de consumo y la evacuación de aguas, reduciendo el número de unidades de descarga existente.

Está previsto que en la instalación de la cocina se acondicione un equipo separador de grasas de capacidad suficiente para el volumen de residuo generado para la actividad, cuya retirada efectuará empresa especializada y autorizada para tal fin.

Si se prevé, además, la incorporación de un módulo prefabricado, módulo Aseo-Almacén, donde lleva incorporado nuevos puntos de consumo de agua y evacuación de aguas. Estos vienen diseñados de fábrica por la empresa suministradora, e irán conectados a la red general de suministro y evacuación tal como se indica en la planimetría. La instalación cumple con lo establecido en la legislación vigente para el consumo humano de agua.

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 5.2	Caracterización y cuantificación de las exigencias		X				
HS 5.3	Diseño		X				
HS 5.4	Dimensionado		X				
HS 5.5	Construcción		X				
HS 5.6	Productos de construcción		X				
HS 5.7	Mantenimiento y conservación		X				

CRITERIOS DE DISEÑO

Los colectores del módulo de aseo desaguan, por gravedad, en el pozo o arqueta de paso existente que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación, la arqueta sinfónica y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida. La arqueta de paso se sustituirá por una arqueta sifónica conectará con la existente en el parque.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN Y SUS PARTES

La instalación evacuará las aguas las aguas fecales producidas en el nuevo módulo de aseos a la red general, mientras que pluviales de la cubierta se verterán directamente hacia los jardines del Parque.

Necesidades de evacuación del módulo de aseos:

- 2 Cuarto de baño (1 lavabo, 1 inodoro con cisterna)

Cierres hidráulicos

Los cierres hidráulicos pueden ser sifones individuales, propios de cada aparato; botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos; sumideros sifónicos; arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales.

Estos serán autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión; sus superficies interiores no retendrán materias sólidas; no tendrán partes móviles que impidan su correcto funcionamiento; tendrán un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable; la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima será 100 mm. La corona estará a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón será igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño aumentará en el sentido del flujo; se instalará lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente; no se instalará en serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no estarán dotados de sifón individual; si se dispusiese un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, se reducirá al máximo la distancia de estos al cierre; un bote sifónico no dará servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado; el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) se hará con sifón individual.

Redes de pequeña evacuación

Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios

- El trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;

- Deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;

- La distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;

- Las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;

- En los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:

  - en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;

  - en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;

- el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

- Debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;

- No deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;

- Las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;

- Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;

- Excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

Bajantes y canalones

Las bajantes realizarán sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante. El diámetro no disminuirá en el sentido de la corriente.

Colectores enterrados

Los tubos se dispondrán en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable. Tendrán una pendiente del 2 % como mínimo. La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica. Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

Elementos de conexión

En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, se realizará con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º. Deben tener las siguientes características:

- la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;

- en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores;

- las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;

Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio. La cota del alcantarillado se encuentra situada por debajo de la cota de evacuación. Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

Ventilación

El módulo de aseos dispondrá de ventilación natural para cada uno de los aseos, sin menos cabo de poder instalar subsistemas de ventilación primaria o ventilación mecánica.

DIMENSIONADO

Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales. Derivaciones individuales

Las Unidades de Desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UD) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, DB HS 5, en función del uso.

UD correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros de las derivaciones individuales así obtenidos quedan reflejados en los planos de la instalación de saneamiento, reseñando en la tabla aquellos elementos de los que cuenta el edificio.

Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada. Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada y serán de 110 mm para 3 entradas y de 125 mm para 4 entradas.

Ramales colectores

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

El dimensionado de los colectores horizontales se hará de acuerdo con la tabla 4.3, DB HS 5, obteniéndose el diámetro en función del máximo número de UD y de la pendiente. Máximo número de UD previstas en el módulo de aseos es de 14 UD con una pendiente de 2 % obtiene un diámetro de 63 mm, por lo que se considera que el diámetro adecuado de los colectores será igual o superior a 125 mm.

Los diámetros de los colectores así obtenidos quedan reflejados en los planos de la instalación de saneamiento.

HS 6- PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADON

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HS.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HS.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HS.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

		1	2	3	4	5	6
HS 6.2	Caracterización y cuantificación de las exigencias	X					
HS 6.3	Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia	X					
HS 6.6	Mantenimiento y conservación	X					

3.6. DB HR – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Dada las características de la actividad objeto de este Proyecto Técnico, siendo una edificación completamente abierta, desarrollando su actividad al aire libre y con actuaciones de música en directo no se considera la aplicación de este Documento Básico, realizando un estudio acústico especifico dada las condiciones para evaluar adecuadamente la calidad acústica de la actividad.

CLAVES
***1**. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
***2**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HR.*
***3**. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB HR.*
***4**. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
***5**. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB HR.*
***6**. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas*

			1	2	3	4	5	6
HR 1.1.2.a	Condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos, mediante:	Opción Simplificada	X					
		Opción General						
HR 1.1.2.b	Condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia		X					
HR 1.1.2.c	Especificaciones referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones		X					
HR 1.1.2.d	Condiciones relativas a los productos de construcción		X					
HR 1.1.2.e	Condiciones de construcción		X					
HR 1.1.2.f	Condiciones de mantenimiento y conservación		X					

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD. REGLAMENTO ELECTRICO DE BAJA TENSIÓN. REBT

DESCRIPCIÓN GENERAL

En el Proyecto se plantea la modificación del aseo actual transformándolo en cocina. Las derivaciones interiores para el nuevo uso de cocina partirán de la instalación y cuadros existente.

La incorporación del módulo de aseos – almacén, sin embargo, requiere de una instalación eléctrica que se conecte a la conducción existente del parque de manera independiente al resto de la edificación.

LA instalación pretende lograr una distribución segura y versátil de la corriente eléctrica y una discriminación máxima del posible fallo eléctrico, mediante los correspondientes circuitos y mecanismos de protección.

Se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52, así como sus revisiones.

- Guías Técnicas de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad)

- Normas particulares de ENDESA en Andalucía *(Resolución de 5 de mayo de 2005)*

Para la instalación se seguirán las prescripciones de la ITC-BT-28 Instalaciones en Locales de Pública Concurrencia; ITC-BT-17 Instalaciones de Enlace. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección. Interruptor de Control de Potencia; ITC-BT-19 Instalaciones Interiores o Receptoras. Prescripciones generales y ITC-BT-20 Instalaciones Interiores o Receptoras. Sistemas de Instalación

PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL

Con carácter general, las instalaciones en los locales de pública concurrencia, se regirán por las siguientes condiciones:

a) El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

b) El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

d) En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

e) Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

– Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.

– Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.

– Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios. Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como «no propagadores de la llama» de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNEEN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

g) Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.

INSTALACION DE ENLACE.

La nueva instalación partirá de la conducción existente del Parque a una Caja de Protección desde dónde se realizará la derivación individual para el circuito de alumbrado.

Loa dispositivos generales de mando y protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el módulo. Se tomarán las preocupaciones necesarias para que dichos dispositivos no sean accesibles al público en general.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNEEN 50.102. La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:

– Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.

– Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos; salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITC-BT-24.

– Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la vivienda o local.

– Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario. Si por el tipo o carácter de la instalación se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos. En el caso de que se instale más de un interruptor diferencial en serie, existirá una selectividad entre ellos. Según la tarifa a aplicar, el cuadro deberá prever la instalación de los mecanismos de control necesarios por exigencia de la aplicación de esa tarifa.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4.500 A como mínimo. Los demás interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación. La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la Instrucción ITC-BT-24.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

La derivación individual enlaza la CPM con los Dispositivos Generales de Mando y Protección. Estará constituida por conductores de cobre unipolar de 16 mm^2 (fase, neutro y protección) aislados con material dieléctrico de PCV, en el interior de tubo empotrado de PVC flexible de Ø 32 cm conforme a la ICT BT 15. Además los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1; con características equivalentes a los de la norma UNE 21123, partes 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable) cumpliendo con las prescripciones establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos.

DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección junto con el Interruptor de Control de Potencia se situarán junto a la puerta de entrada del almacén, a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m, conforme a la ITC-BT-17.

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del ICP será precintable y sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado. Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.349 –3, con unos grados de protección IP30 según UNE 20.324e IK07 según UNE-EN 50.102.
Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1, conforme a las prescripciones establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21027 parte 9 (mezclas termoestables) o a la norma UNE 211002 (mezclas termoplásticas) cumplen con esta prescripción.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar y accionamiento manual contra sobrecargas y cortocircuitos. Intensidad nominal 63 A. Poder de corte mínimo de 4.500 A. (Independiente del interruptor de control de potencia o ICP)
- Un interruptor diferencial general de corte omnipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos. Intensidades nominales 40 A y sensibilidad 30 mA.

- Dos Interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar y accionamiento manual, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la instalación.

INSTALACIÓN INTERIOR MÓDULO ASEO - ALMACEN

Formada por 2 circuitos separados y alojados en tubos independientes, constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que partiendo del Cuadro General de Distribución alimentan cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica. En la tabla adjunta se relacionan los circuitos previstos con sus características eléctricas.

Circuito de utilización	Potencia prevista por toma (W)	Tipo de toma	Interruptor automático (A)	Máximo Nº de puntos de utilización o tomas por circuito	Conductores sección mínima mm^2	Tubo o conducto diámetro mm
C1 Iluminación	200	Punto de luz	10	30	1,5	16
C2 Iluminación emergencia	200	Punto de luz	10	30	1,5	16

(*) La potencia máxima permisible del circuito será de 5750 W

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias 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.

La instalación de puesta a tierra se realizará acorde a lo descrito en la ITC-BT-18. Para la toma de tierra se utilizarán electrodos formados por barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o mallas, etc.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE 21.022. El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación.

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.

La resistencia de tierra desde la conexión de las masas de los receptores no debe exceder de 10 ohmios.
Las líneas principales de tierra, así como sus derivaciones vendrán especificadas en las tablas de la instrucción complementaria BT-18. La sección para las líneas principales de tierra no debe ser menor de 16 mm^2.

ESTUDIO ACUSTICO

CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 6/2012 DE 17 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

A continuación, se muestra el desarrollo de la Instrucción Técnica 3, para el cumplimiento del reglamento considerado como Estudio acústico de actividades sujetas a Calificación Ambiental según el Anexo de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

1.- Identificación

Estudio acústico actividades sujetas a Calificación Ambiental.

2.- Descripción del tipo de actividad

Establecimiento de Hostelería con música, aforo máximo 80 personas.

Se contempla en la actividad actuaciones en directo de pequeño formato en las terrazas y veladores del establecimiento de hostelería, como indica el Articulo14 y la Disposición adicional tercera del Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.

3. Zona de ubicación

La edificación objeto del presente proyecto, se emplaza en el interior del Parque La Florida, calle Madre Teresa de Calcuta, 16.

Colindantes: No tiene edificaciones colindantes, encontrándose la edificación más cercana a 36,90 metros de distancia del desarrollo de la actividad y del foco de emisión.

De acuerdo con el Art. 7 del Decreto 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, el área de sensibilidad acústica corresponde con el tipo "a".

"Áreas acústicas de tipo a). Sectores del territorio de uso residencial: Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc. Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

4. Horario de funcionamiento

Horario de invierno	X-J-V	16:00-21:00
	S-D-Festivos	12:00-21:00
Horario de verano	X-J-V	18:00-00:00
	S-D-Festivos	18:00-00:00

Horario actividades con música en directo de pequeño formato se emplazarán en la franja de 18:00-22:00 los fines de semana y/o festivos, de los días previstos. Tendrá una duración de 2 horas máximo, distribuidas en esa franja horaria.

Según Decreto 155/2018, el horario de apertura en régimen general se establece no antes de las 12:00 horas, mientras que el horario máximo de cierre en régimen general para este tipo de establecimientos públicos en Andalucía se establece a las 02:00 horas, considerándose una hora más tarde si se produce en viernes, sábado y vísperas de festivos. El horario de las actuaciones en directo de pequeño formato desarrolladas en los establecimientos de hostelería será determinado por los Ayuntamientos, sin que pueda iniciarse antes de las 15:00 ni finalizar después de las 00:00.

5.- Descripción del local donde se va a desarrollar la actividad. Usos adyacentes. Situación respecto a viviendas u otros usos de sensibilidad acústica.

El recinto de la actividad se encuentra como edificación exenta abierta directamente hacia el interior del Parque La Florida. El acceso se realiza a través del recinto del parque.

El recinto está formado por una pequeña edificación rectangular de 11,65 m2 de fábrica y tejas cerámicas, a la que se adosan un par de cuerpos, el actual aseo de 4,60 m2, también de fábrica y tejas cerámicas y almacén 5,45m2 de madera; complementados con una terraza perimetral al cuerpo principal de 70 m2 abierta, ejecutada con estructura auxiliar de madera, paravientos ligeros de plástico y cubierta ligera de madera.

El acceso a las distintas dependencias se realiza de manera directa a cada una de ellas, teniendo acceso público tan solo el aseo y el espacio de terraza cubierta abierta al espacio del parque. El resto de dependencias ocupan los espacios privados destinados al desarrollo de la actividad.

No tiene colindantes a su alrededor ni medianerías, encontrándose la edificación más cercana a 36,90 metros de distancia del foco de emisión acústica de la actividad normal. La distancia al foco de emisión acústica durante las actuaciones en directo de pequeño formato a las viviendas más próximas es de 49, 55 metros al desarrollarse en una zona escalonada del parque tal como se indica en la planimetría. Véase plano adjunto.

6) Características de los focos de contaminación acústica o vibratoria de la actividad, incluyendo los posibles impactos acústicos asociados a efectos indirectos tales como tráfico inducido, operaciones de carga y descarga o número de personas que las utilizarán.

Afluencia de público: aforo máximo previsto es de 80 personas.

Por las características y naturaleza de la actividad, los niveles de transmisión de vibraciones no son de consideración, puesto que se transmiten directamente al terreno del parque.

En cuanto a las operaciones de carga y descarga, éstas se corresponden con valores normales de tráfico e para descarga de mercancías para el establecimiento, no identificándose en ningún momento con un tráfico continuo y pesado.

Fuentes de emisión de ruidos más significativas para el estudio que nos acomete son:

- Público asistente, aforo de 80 personas
- Altavoz actuación en directo de pequeño formato

-Otras de menor entidad como la unidad de climatización y la maquinaria del establecimiento (frigoríficos, congeladores, botelleros, cámara vitrina, microondas, cafetera, lava vasos), que no se consideran en los cálculos.

El ruido aéreo general procede de las conservaciones de clientes, los trabajos en barra y el ruido emitido por la maquinaria instalada, será el habitual. Viéndose incrementado puntualmente en los momentos en que se produzcan las actividades con música en directo de pequeño formato (la franja horaria de 18:00-22:00 los fines de semana y/o festivos, de los días marcados por la programación).

El ruido de Impacto susceptible de producirse en el establecimiento, sería el que se genera con el arrastre de sillas, mesas, pisadas o golpes directos, y se transmiten al terreno directamente.

Vibraciones producidas por la unidad de extracción y la máquina de aire acondicionado que se trasmiten por la estructura del edificio al terreno de igual modo.

7.- Niveles de Emisión Previsibles

Por un lado, se tiene el nivel sonoro previsible de la actividad debida a la conversación del aforo que se producirá en la terraza y veladores.

Para el cálculo de la potencia acústica de los veladores, se considera el caso más desfavorable cuando hablen la mitad de las personas respecto a la capacidad máxima del mismo. Se tomará como potencia acústica de una persona 73 dBA (este valor se ha fijado tomando como referencia la norma VDI 3770 Characteristic noise emission values of sound sources-Facilities for sporting and recreational activities).

Lw = 73 dBA de una persona | 40 personas (1/2 del aforo 80) | 20 veladores

$L_{total\ veladores} = Lw + 10 \log (n)$; $L_{veladores} = 73 + 10 \log (40) = 89$ dBA

$L_{total\ veladores} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}; = 10 \cdot \log (20 x 10^{73/10}) = 89$ dBA

Y, por otro lado, se tiene los niveles de emisión sonora del altavoz de las actuaciones en directo de pequeño formato. Considerando que cada artista invitado trae consigo su equipo propio, siendo desconocidos y diferentes entre sí, se ha considerado para este estudio de un equipo estimado MACKIE THUMP 12A, cuyo Nivel de presión sonora máxima es de 126 dB a 1m para los cálculos.

Se debe tener en consideración que la propagación de los niveles de emisión se realiza en campo libre, al estar la actividad íntegramente desarrollada en el exterior. Los niveles de aislamientos considerados sobre las fachadas receptoras son los estimados según la I.T.8.

8.- Evaluación y cumplimiento de los objetivos de calidad acústica

Datos de partida:

Para la evaluación de la calidad acústica se estudian los casos más desfavorables de la temporada de verano e invierno de la actividad, atendiendo al horario de apertura del local comprendido en los distintos periodos de día, tarde y noche, y al número de fuentes predominantes.

INVIERNO :	Apertura total 7 horas S-D-F	Nº fuentes	VERANO:	Apertura total 6 horas S-D-F	Nº Fuentes
Periodo día (d)	5	1	Periodo día (d)	1	1
Periodo tarde (e)	2	2	Periodo tarde (e)	4	2
Periodo noche (n)	0	1	Periodo noche (n)	1	1

Al desarrollarse la actividad en el exterior, la evaluación realizada serán las condiciones acústicas sobre campo libre, considerando tan solo la atenuación del sonido debido a la distancia al punto de medida. No se tendrá en cuenta la absorción del aire ni la existencia de obstáculos existentes entre el emisor y el receptor en los cálculos.

COMPROBACIONES:

El RD 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en ANDALUCÍA establece los limites admisibles de ruidos y vibraciones el su Capitulo II, Sección 1ª Limites admisibles de ruido. En el artículo se establecen los Valores límites para actividades ubicada en el ambiente exterior establecidos, Tabla VII para Sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial que Lkd = 55, Lke = 55, Lkn = 45.

Además, se va considerar la metodología establecida en la IT.8. de citado RD 6/2012 para la evaluación de los objetivos de la calidad acústica en el interior de las edificaciones próximas, atendiendo a que la actividad a desarrollar se realiza íntegramente en terrazas.

La atenuación del nivel de ruido se calcula para las distintas fuentes sonoras teniendo en cuenta la directividad y la distancia a la edificación más sensible, en este caso las fachadas de las viviendas de la calle Madre de Teresa de Calcuta y Victoria Kent.

Fachada	Distancia a Veladores (m)	Distancia a Zona música en directo (m)
C/ Madre Teresa de Calcuta (a)	36,90	49,55
C/ Victoria Kent (b)	75,80	81,95

Las distancias consideradas para el cálculo van del origen de la emisión de la fuente a 1,5 metros de la fachada exterior de las viviendas, manteniendo aún una distancia aproximada de entre 4 y 4,5 m respecto a la fachada interior y espacio habitable de las viviendas.

Cálculo de la atenuación de las fuentes sonoras debido a la distancia para las diferentes fuentes:

Niveles de presión sonora continua equivalente atenuada de los Veladores:

$L_{pa}= L_w + 10 \text{ Log } (Q/4\pi r^2)$; $L_{pa}= 89 + 10 \text{ Log } (4/4\cdot\pi\cdot 36{,}90^2)$; $L_{pa}= 89 + (- 36{,}31)$;
$L_{pa}= 52{,}68$ dBA = $L_{Aeq\ (va)}$ de los veladores en la zona a

$L_{pb}= L_w + 10 \text{ Log } (Q/4\pi r^2)$; $L_{pb}= 89 + 10 \text{ Log } (4/4\cdot\pi\cdot 75{,}80)$; $L_{pb}= 89 + (- 42{,}47)$;
$L_{pb}= 46{,}52$ dBA = $L_{Aeq\ (vb)}$ de los veladores en la zona b

Niveles de presión sonora continua equivalente atenuada de la música en directo:

$L_{pa}= L_w + 10 \text{ Log } (Q/4\pi r^2)$; $L_{pa}= 126 + 10 \text{ Log } (4/4\cdot\pi\cdot 49{,}55)$; $L_{pa}= 126 + (- 44{,}80)$; $L_{pa}= 81$ dBA = $L_{Aeq\ (da)}$ de música en directo en la zona a

$L_{pb}= L_w + 10 \text{ Log } (Q/4\pi r^2)$; $L_{pb}= 126 + 10 \text{ Log } (4/4\cdot\pi\cdot 81{,}95)$; $L_{pb}= 126 + (- 49{,}20)$; $L_{pb}= 76{,}73$ dBA= $L_{Aeq\ (db)}$ de música en directo en la zona b

Calculo de los Índices de ruido continuo equivalente corregido para los distintos periodos de tiempo durante el tiempo de apertura de la actividad.

$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log((1/T) \sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)})$;

T: tiempo total del ciclo
i: número de subciclos
Ti: Tiempo de cada subciclos

PERIODO DE VERANO

$T_{día}$ →1 hora apertura; 1 Fuente

$L_{Aeq,T_{dia}} = 10 \cdot \log \cdot 1/T (\sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)}) = 10 \cdot \log(1/12 \cdot 1 \cdot 10^{52,68/10}) = 41,80$ dBA < 55 dBA Tabla VII

T_{tarde}→1 hora apertura; 1 Fuente

$L_{Aeq,T_{tarde}} = 10 \cdot \log \cdot 1/T (\sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)}) = 10 \cdot \log \cdot 1/4 (4 \cdot 10^{52,68/10} + 2 \cdot 10^{81/10}) = 77,9$ dBA > 55 dBA Tabla VII

T_{noche} →4 hora apertura; 2 Fuente

$L_{Aeq,T_{noche}} = 10 \cdot \log \cdot 1/T (\sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)}) = 10 \cdot \log(1/8 \cdot 1 \cdot 10^{52,68/10}) = 43,50$ dBA < 45 dBA Tabla VII

PERIODO DE INVIERNO

$T_{día}$ →5 hora apertura; 1 Fuente

$L_{Aeq,T_{dia}} = 10 \cdot \log \cdot 1/T (\sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)}) = 10 \cdot \log(1/12 \cdot 5 \cdot 10^{52,68/10}) = 48,79$ dBA < 55 dBA Tabla VII

T_{tarde}→2 hora apertura; 2 Fuente

$L_{Aeq,T_{tarde}} = 10 \cdot \log \cdot 1/T (\sum_i T_i \; 10^{(L_{Aeq,Ti}/10)}) = 10 \cdot \log \cdot 1/4 (2 \cdot 10^{52,68/10} + 2 \cdot 10^{81/10}) = 77,9$ dBA > 55 dBA Tabla VII

T_{noche} → CERRADO

Estimación de niveles de inmisión de ruido en el interior de las viviendas se realiza mediante la diferencia aritmética entre el nivel de inmisión de ruido en la fachada y el aislamiento de la misma. Al desconocer el alcance del aislamiento de las fachadas de las viviendas próximas, se considera un aislamiento de 30 dBA como se indica en la IT.8.

PERIODO DE VERANO

$T_{día}$ → $L_{Aeq,T_{dia}}$ - 30 Dba= 41,80 - 30 dBA =11,80 dBA < 45 dBA

T_{tarde}→ $L_{Aeq,T_{tarde}}$ - 30 dBA = 77,9 dBA - 30 dBA =47,9 dBA < 45 + 3 dBA

T_{noche} → $L_{Aeq,T_{noche}}$ - 30 dBA = 43,50 dBA - 30 dBA =13,50 dBA < 35 dBA

PERIODO DE INVIERNO

$T_{día} \rightarrow LAeq,T_{dia}$ - 30 Dba= 48,79 - 30 dBA =11,80 dBA < 45 dBA

$T_{tarde} \rightarrow LAeq,T_{tarde}$ - 30 dBA = 77,9 dBA - 30 dBA =47,9 dBA < 45 + 3 dBA

Atendiendo a los datos obtenidos de los cálculos, la actividad estaría dentro de los valores límites establecidos para actividades ubicada en el ambiente exterior establecidos, Tabla VII para Sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial que Lkd = 55, Lke = 55, Lkn = 45 para los periodos de día y noche, tanto en verano como en invierno; sin embargo, sobrepasa los valores durante el periodo de tarde cuando se desarrollan las actuaciones con música en directo.
Los niveles de inmisión de ruido en el interior de las viviendas derivadas de la actividad resultantes quedan dentro de lo establecido en la IT.8. que considera cumplidos los objetivos de calidad acústica en el espacio interior cuando los valores obtenidos no superen en 3 o más dBA los recogidos en la tabla IV del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado mediante Decreto 6/2012, de 17 de enero, de acuerdo al uso del local y tipo de recinto. Ld = 45, Le = 45, Ln = 35 para uso residencial y zonas de estancia.

Atendiendo a los resultados obtenidos, podría considerarse que la actividad cumple con los objetivos de calidad acústica en su generalidad, entendiendo que los periodos dónde se sobrepasa los valores limites corresponden con periodos puntuales en la duración de la actividad, que los cálculos han despreciado la presencia de obstáculos en la propagación del sonido, y se ha empleado un equipo genérico para el cálculo de la incidencia que produciría la actividad de música en directo.

No obstante, de acuerdo con lo establecido en apartado 1 del Artículo 48. Instalación de Equipos Limitadores-Controladores y Registradores Acústicos del RD 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en ANDALUCÍA,

"1. En aquellos establecimientos con equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisuales, cuyos niveles de emisión sonora pudieran dar lugar a superaciones de los límites admisibles de nivel sonoro de las tablas VI y VII, y en cualquier caso cuando dichos equipos puedan generar niveles de emisión sonora superiores a 85 dBA, o cuando se utilicen sistemas de amplificación para actuaciones en directo, será obligatoria la instalación de un equipo limitador-controlador acústico que permita asegurar, de forma permanente, el cumplimiento de dichos límites."

se les exigirá a los artistas invitados a cargo de las actuaciones en directo, que sus equipos cuenten con el limitador-controlador acústico de manera que se aseguré el cumplimiento de los límites acústicos que se establecen en la norma y se han visto superados por las estimaciones de cálculo.

10.- Programación de las mediciones acústicas in situ

Con el inicio de la actividad se deberá realizar Medición acústica in situ que valore los niveles de ruidos en el exterior a 1,5 metros de las fachadas próximas, a fin de verificar que los cálculos realizados son efectivos y permiten el desarrollo de la actividad con el cumplimiento de los valores límites y exigencias establecidas en el RD 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en ANDALUCÍA

ARQUITECTO. Antonio Manuel Díaz Muñoz

12 mayo 2022

CALIDAD AMBIENTAL

CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2007 GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL ORDEN DE 25 DE SEPTIEMBRE DE 2007, DEL MINISTERIO DE FOMENTO POR LA QUE SE REGULA EL CONTROL METEOROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE LOS INSTRUMENTOS DESTINADOS A MEDIR NIVELES DE RUIDO AUDIBLE.

El recinto de la actividad se encuentra ya ejecutado en el interior del Parque La Florida, propiedad perteneciente al Ayuntamiento de Bormujos. La actividad se desarrolla en mediante concesión de este mismo ayuntamiento, tratándose de un Establecimiento de Hostelería con música.

La actividad a desarrollar queda reflejada en el epígrafe III.2.7.b) Establecimientos de hostelería con música que recoge el *Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.*

La actividad de "Restaurante, cafeterías, pubs y bares" se encuentra incluida en el anexo I en la Ley 7/2007, de 9 de julio Ley de Gestión integrada de la Calidad Ambiental dentro del epígrafe 13.32 y está sometida a trámite de Calificación Ambiental.

En el presente documento se describe y justifica el cumplimiento de las condiciones necesarias para la valoración favorable de la Calificación Ambiental, y permita posteriormente el desarrollo de la actividad.

La Calificación ambiental tiene por objeto la evaluación de los efectos ambientales de ciertas actuaciones, así como la determinación de la viabilidad ambiental de las mismas y de las condiciones en que deben realizarse.

- Objeto de la actividad
- Emplazamiento, adjuntando planos y descripción del edificio en que se ha de instalar
- Maquinaria, equipos y proceso productivo a utilizar
- Materiales empleados, almacenados y producidos, señalando las características de los mismos que los hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente
- Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas, indicando el resultado final previsto en situaciones de funcionamiento normal y en caso de producirse anomalías o accidentes Como mínimo en relación con:
- Ruidos y vibraciones
- Emisiones a la atmósfera
- Utilización del agua y vertidos líquidos
- Generación, almacenamiento y eliminación de residuos
- Almacenamiento de productos
- Medidas de seguimiento y control que permitan garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles

Medidas correctoras a perseguir para prevenir, minimizar o eliminar las emisiones, vertidos, residuos, ruidos y consumo de recursos. considerar para los Establecimientos de Hostelería.

Generación de residuos:

- Para obtener una buena gestión de residuos urbanos es necesario clasificarlos y separarlos adecuadamente para su posterior retirada por la empresa autorizada de gestionarlos.

- Los aceites usados generados en las actividades de restauración deberán ser almacenados en envases homologados, situándose en sitios adecuados para su posterior recogida por un gestor autorizado. En ningún caso, verter los aceites en los desagües del local.

Contaminación atmosférica:

- Disponer de campana extractora en cocina o sobre el elemento productor de humos u olores, ésta estará dotada de filtro antigrasa de fácil mantenimiento.

- El punto de evacuación de los humos y olores deberá estar situado a 1 metro por encima de cualquier edificación en un radio de 10 metros y de cualquier hueco de ventilación en un radio de 50 metros. En caso de no ser posible el cumplimiento de esta condición, se puede permitir la salida de humos por fachada siempre que ésta se realice 2.5 metros por encima de la acera y no exista ningún hueco de ventilación por encima de la salida de humos proyectada.

- Evitar el aumento térmico que provocan los focos de calor de la actividad en las viviendas colindantes.

- Incluir medios y equipos para corregir y filtrar los olores.

Vertidos:

- El vertido de las aguas residuales procedentes de la actividad deberá realizarse con los medios correctores pertinentes que impidan que se viertan al alcantarillado municipal aguas residuales que superen los valores de contaminación establecidos por la Ordenanza municipal que regula los vertidos.

Contaminación acústica:

- En las actividades con instalación musical que puedan producir molestias por ruidos, se deberá instalar un limitador-controlador de potencia sonora del tipo LA-01, que será debidamente precintado para garantizar que no se superan los límites de los valores sonoros.

Objeto de la Actividad

La actividad a desarrollar queda reflejada en el epígrafe III.2.7.b) Establecimientos de hostelería con música que recoge el *Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.*

Se trata de una concesión del Ayuntamiento de Bormujos a Mª del Henar Cantos Fernández. El recinto de la actividad se encuentra ya ejecutado en el interior del Parque La Florida.

Emplazamiento y descripción

El recinto objeto de la actividad se encuentra en el interior del Parque La Florida, en Bormujos. Está formado por una pequeña edificación rectangular de 11,65 m2, a la que se adosan un par de cuerpos, el actual aseo de 4,60 m2 y almacén 5,45m2; complementados con una terraza perimetral cubierta al cuerpo principal de 70 m2. No tiene edificación colindante, encontrándose la más cercana a 36,90 metros.

La edificación se encuentra acabado con suministros de electricidad y agua. Se pretende durante el periodo de la concesión realizar una serie de actuaciones de mejora del recinto, como la adecuación de la cocina y nuevos aseos que proporcionen prestaciones mayores a los aseos actuales.

El acceso a las distintas dependencias se realiza de manera directa a cada una de ellas, teniendo acceso público tan solo el aseo. El resto de dependencias ocupan los espacios privados destinados al desarrollo de la actividad.

Se pretende realizar pequeña modificación espacial interior, de manera que el espacio actual destinado a aseo se incorpore al cuerpo principal mediante la apertura de un hueco destinándose a cocina; y añadir un módulo de aseos en la proximidad del recinto que me mejore las prestaciones sanitarias y de accesibilidad.

Las superficies útiles actuales y las propuestas son las siguientes:

ESTANCIAS	SUPERFICIE ÚTIL ACTUAL (m^2)	SUPERFICIE ÚTIL PROPUESTA (m^2)
Cuerpo Principal	11,65	11,65
Aseo	4,60	-
Cocina	-	4,60
Almacén	5,45	5,45
Terraza	70	70
Modulo Aseos - Almacén	-	6,9

Maquinaria y Equipos

El recinto cuenta con el siguiente equipamiento:

ELEMENTO	UNIDADES
Cámara vitrina	1
Botelleros infrico	2
Frigoríficos 3 puertas	2
Botellero 5 puertas	1
Congeladores	2
Lava vasos	1
Freidora	1
Microondas	1
Cafetera	1

Materiales empleados, almacenados y producidos

Los materiales empleados en las zonas dónde se manipulan y/o sirven alimentos presentan las siguientes características:

- Suelos continuos de gres en el interior: fácil de lavar, desinfectar, impermeable, no tóxicos, en buen estado de conservación
- Suelos continuos de hormigón impreso en el exterior: fácil de lavar, desinfectar, impermeable, no tóxicos, en buen estado de conservación
- Alicatado en paredes de cocina: fácil de lavar, desinfectar, impermeable, no tóxicos. Lisas, superficies lisas
- Techos continuos de escayola, acabado pintura plástica blanca: fácil de lavar, desinfectar, impermeable, no tóxicos, en buen estado de conservación, impiden la formación de moho, desprendimiento de partículas

- Suministro de Agua fría: Dotación de fregadero, lava vasos

Loa productos empleados y almacenados se almacenarán en las cámaras, botelleros, frigoríficos o congeladores atendiendo a la naturaleza del producto.

Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas.

Las medidas ambientales que se describen tienen como fin garantizar la comodidad, salubridad y seguridad del propio establecimiento, del personal que trabaje en el mismo y de las personas que residen en los alrededores, así como justificar los apartados definidos en el artículo 9 del Reglamento de Calificación Ambiental

Ruidos y vibraciones

Las fuentes de emisión de ruidos y vibraciones más significativas del desarrollo de la actividad son: el público asistente (aforo de 80 personas); altavoz actuación en directo de pequeño formato; así como otras de menor entidad como la unidad de climatización y la maquinaria del establecimiento (frigoríficos, congeladores, botelleros, cámara vitrina, microondas, cafetera, lava vasos). Tanto el desarrollo como el cumplimiento referente a los ruidos y vibraciones producidas durante la actividad se tratan en el apartado 4.2 Cumplimiento Decreto 6/2012 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, dónde se recoge el Estudio acústico desarrollado.

Emisiones a la atmósfera

Emisiones derivadas de la actividad:

- Humos, olores y grasas, procedentes de la zona de elaboración (cocina y BBQ).

- Olores procedentes de aseos

Medidas correctoras existentes:

- Ventilación natural a través de las múltiples aperturas de las que dispone el recinto, ventanas, puertas y mostradores.

Medidas correctoras adicionales:

- Ventilación forzada a través de instalación de campana extractora en la zona de elaboración de alimentos, con conducción directa hacia el exterior

Utilización del agua y vertidos líquidos

Se dispone de suministro de agua potable de la red municipal, con contador independiente situado en la zona común del Parque

La red de evacuación del recinto vierte a la red de aguas residuales del Parque, y de ahí a la red pública.

Medidas correctoras existentes:

- No se generan vertidos de consideración especial, para la que sea necesaria autorización específica.

Medidas correctoras adicionales:

- Se prevé la instalación de equipo separador de grasas para la evacuación del fregadero y el lava vasos.

Utilización degeneración, Almacenamiento y/o eliminación de residuos:

Los residuos generados se enclavarían dentro del marco de la Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, Sección 2ª Medidas y objetivos en la gestión de residuos.

La recogida de residuos se realizará por separado, sin mezclar con otros residuos u otros materiales diferentes, para facilitar la preparación, reutilización y reciclado de alta calidad, de conformidad con los artículos 24.2 y 24. Se establecerá la recogida en fracciones de residuos: papel, plástico, vidrio y aceites de cocina usados. Los residuos serán retirados a los diferentes contenedores específicos existentes en el acerado al finalizar la jornada, para posteriormente ser retirados por los servicios municipales.

Almacenamiento de productos:

Para el desarrollo de la actividad se hace necesario el almacenaje de materiales que no son potencialmente peligrosos para el medioambiente:

- Productos de limpieza: almacenados en el nuevo módulo de aseo + almacén
- Productos de la propia actividad (alimentos y bebidas): almacenados en frigoríficos, congeladores, botelleros, cámara vitrina, y estantes.

Medidas de seguimiento y control que permiten garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles

Sobre los alimentos

- Homologación de todos los suministradores y alimentos empleados
- Seguimiento y control de fechas de caducidad, mediante el equipo de reposición
- Preparación y habilitación de los empleados de la cocina
- Mantenimiento continuado de cámaras y congeladores
- Nombramiento de jefe de almacenamiento como responsable máximo en este aspecto

Sobre la limpieza:

- Empleo de productos homologados por el Ministerio de Sanidad
- Disposición de un equipo humano para estos menesteres con el consiguiente organigrama y determinación de responsabilidades
- Control escrito de los sitios limpiados y los operarios que han realizado los trabajos
- Proceso de desinfección doméstico de forma semanas
- Proceso de desinfección profesional cada seis meses
- Mantenimiento específico de toda maquinaria en contacto con los alimentos

Sobre Seguridad

- Nombramiento de recurso preventivo como responsable en esta área
- Cursos de formación para trabajadores
- Mantenimiento y control de las instalaciones contra incendios y ventilación

Normativa Ambiental y Sectorial Aplicable

PREVENCIÓN AMBIENTAL:

AUTONÓMICO

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

RESIDUOS:

ESTATAL

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados.
- Orden 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.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

AUTONÓMICO

- Decreto 104/2000, de 21 de marzo, por el que se regula las autorizaciones administrativas de las actividades de valorización y eliminación de residuos y la gestión de residuos plásticos agrícolas.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA:

ESTATAL

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, de Protección del Ambiente y sus modificaciones.
- Orden/1976, de 18 de octubre 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.

AUTONÓMICO

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA:

ESTATAL

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre que desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- AUTONÓMICO
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Cali- dad Ambiental.
- Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Orden/2006, de 18 de enero, por la que se desarrolla el
- contenido del sistema de calidad para la acreditación en materia de contaminación acústica.
- Orden/2005, de 26 de julio, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica.
- Orden/2004, de 29 de junio, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la Consejería en materia de contaminación acústica.

VERTIDOS:

ESTATAL

- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas.

- Real Decreto-Legislativo 1/2001, de 20 de julio, se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminares I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Orden 1873/2004, por la que se aprueban los modelos oficiales de declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización y canon de vertido.

AUTONÓMICO

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad de Aguas Litorales.

LEGISLACIÓN ESPECÍFICA APLICABLE AL SECTOR RESTAURACIÓN:

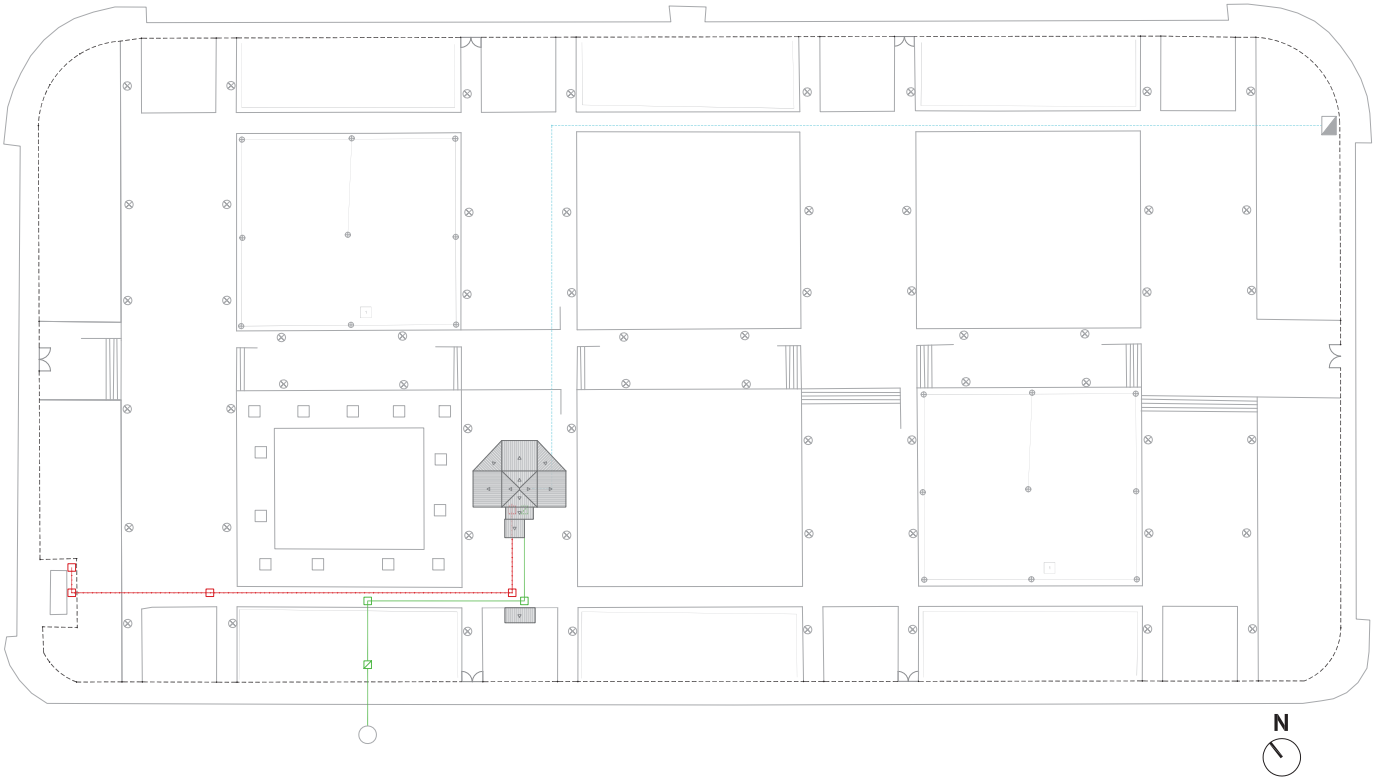
- Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.
-
- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Con el presente proyecto se pretende haber dado una idea clara de la descripción del estado actual y final del recinto a desarrollar la actividad, justificado correctamente el cumplimiento de la normativa vigente; y por tanto poder solicitar la Calificación Ambiental del establecimiento y las autorizaciones y licencias para la ejecución de la adecuación y la legalización de la actividad del Establecimiento de Hostelería con música.

ARQUITECTO. Antonio Manuel Díaz Muñoz

12 mayo 2022

PLANOS



INSTALACION DE RIEGO:

- RED DE RIEGO DE POLIETILENO Ø 32 MM
- RED DE RIEGO DE POLIETILENO Ø 16 MM
- ASPERSORES TURBINA RAIN BIRD TOBERA T-40
- ELECTROVALVULA DE 1PULG CON SELENOIDE DE IMPULSO DE 9 VOLTIOS
- ARQUETA DE P.V.C. + PROGRAMADOR TBOS (n= NUMERO DE ELECTROVALVULAS)

INSTALACION DE SANEAMIENTO:

- TUBERIA PVC Ø 200
- ARQUETAS DE PASO
- ARQUETA SIFONICA
- POZO DE REGISTRO EXISTENTE

INSTALACION DE ELECTRICIDAD:

- CONDUCCION ELECTRICA
- ARQUETAS A1

INSTALACION DE AGUA:

- RED DE AGUA DE POLIETILENO DE 20
- CONTADOR EXISTENTE

arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

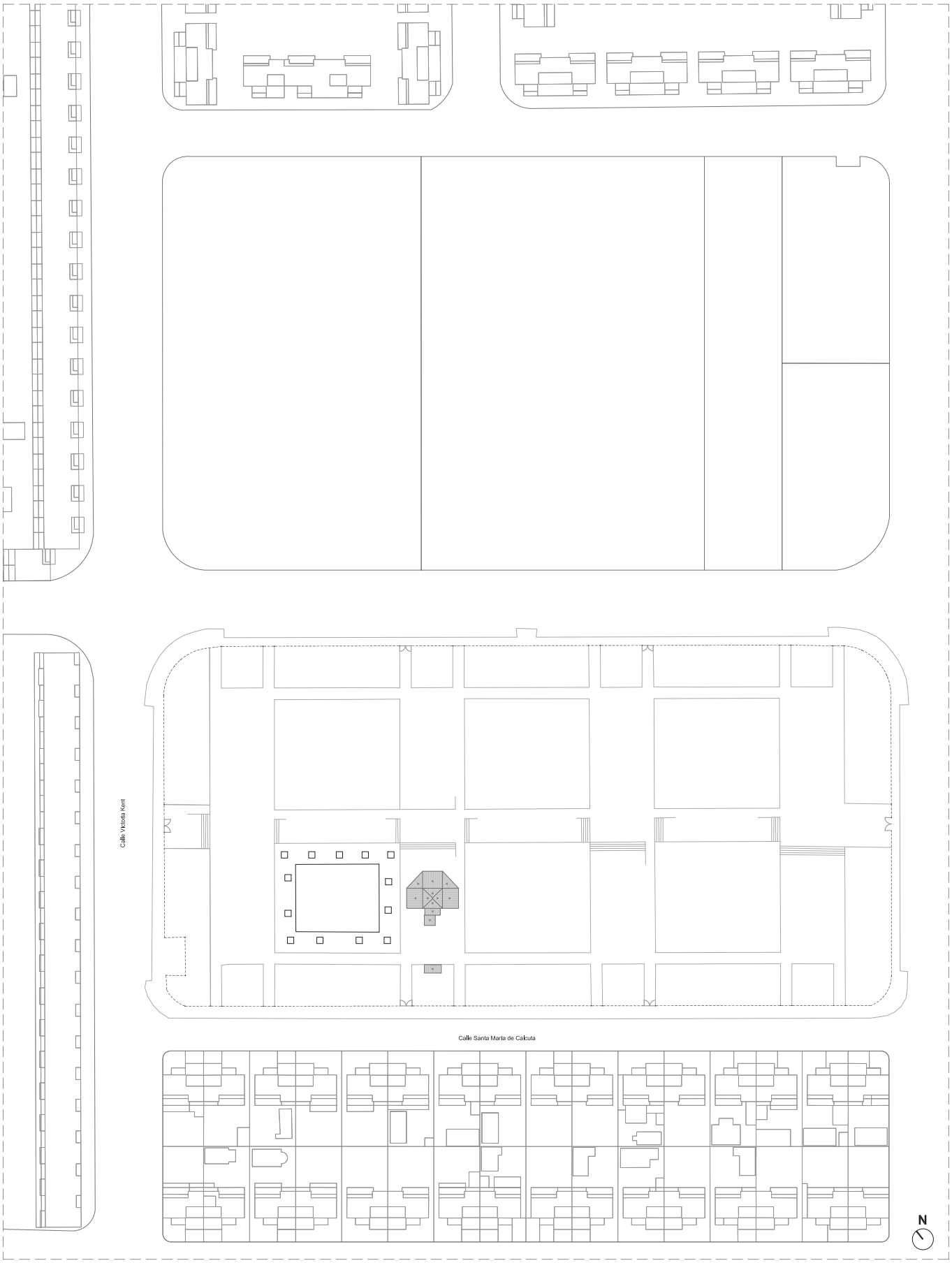
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:1000

P. DE SITUACIÓN E INST. GENERALES **01**



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

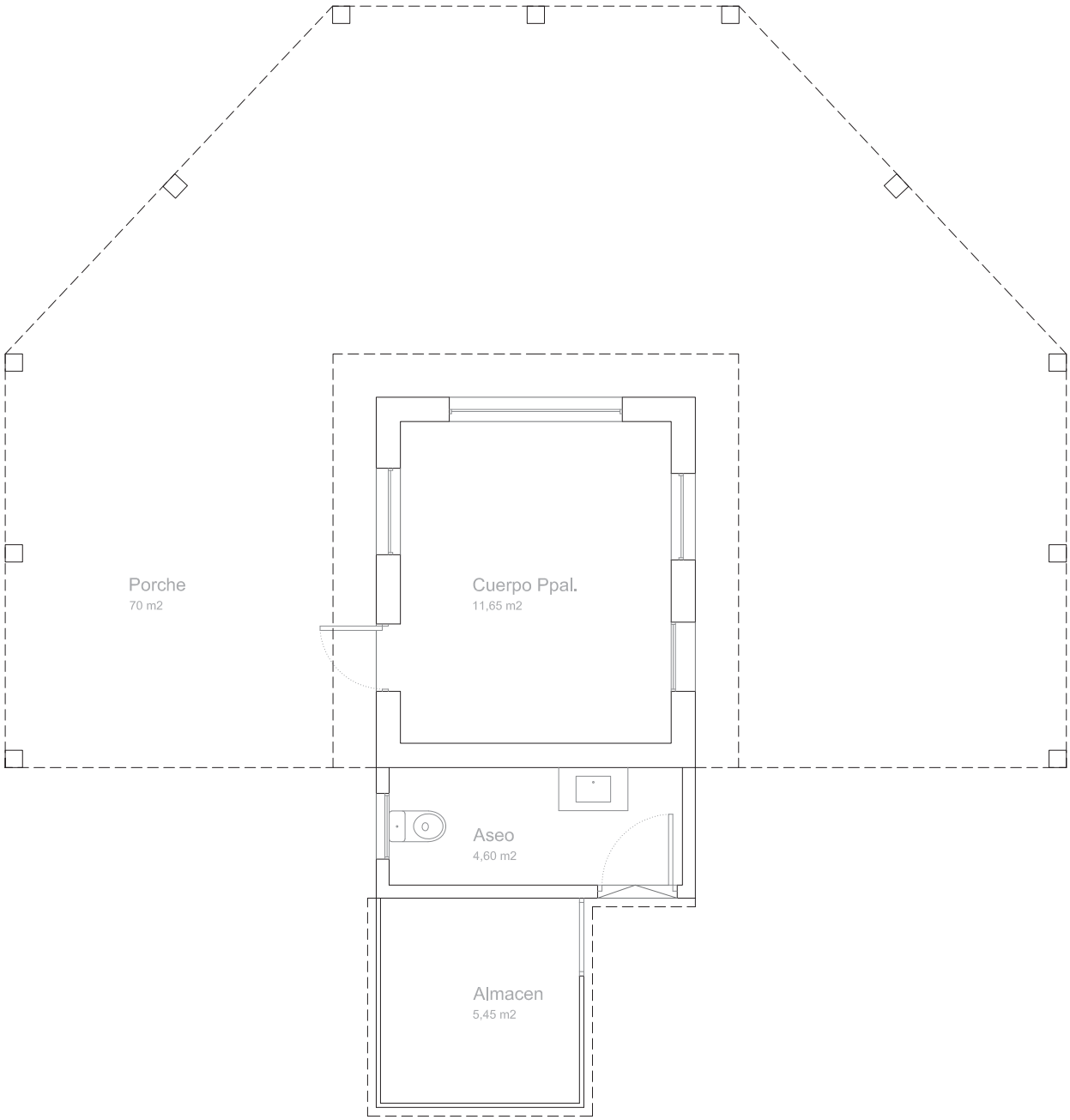
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:1250

PLANO DE EMPLAZAMIENTO **02**



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

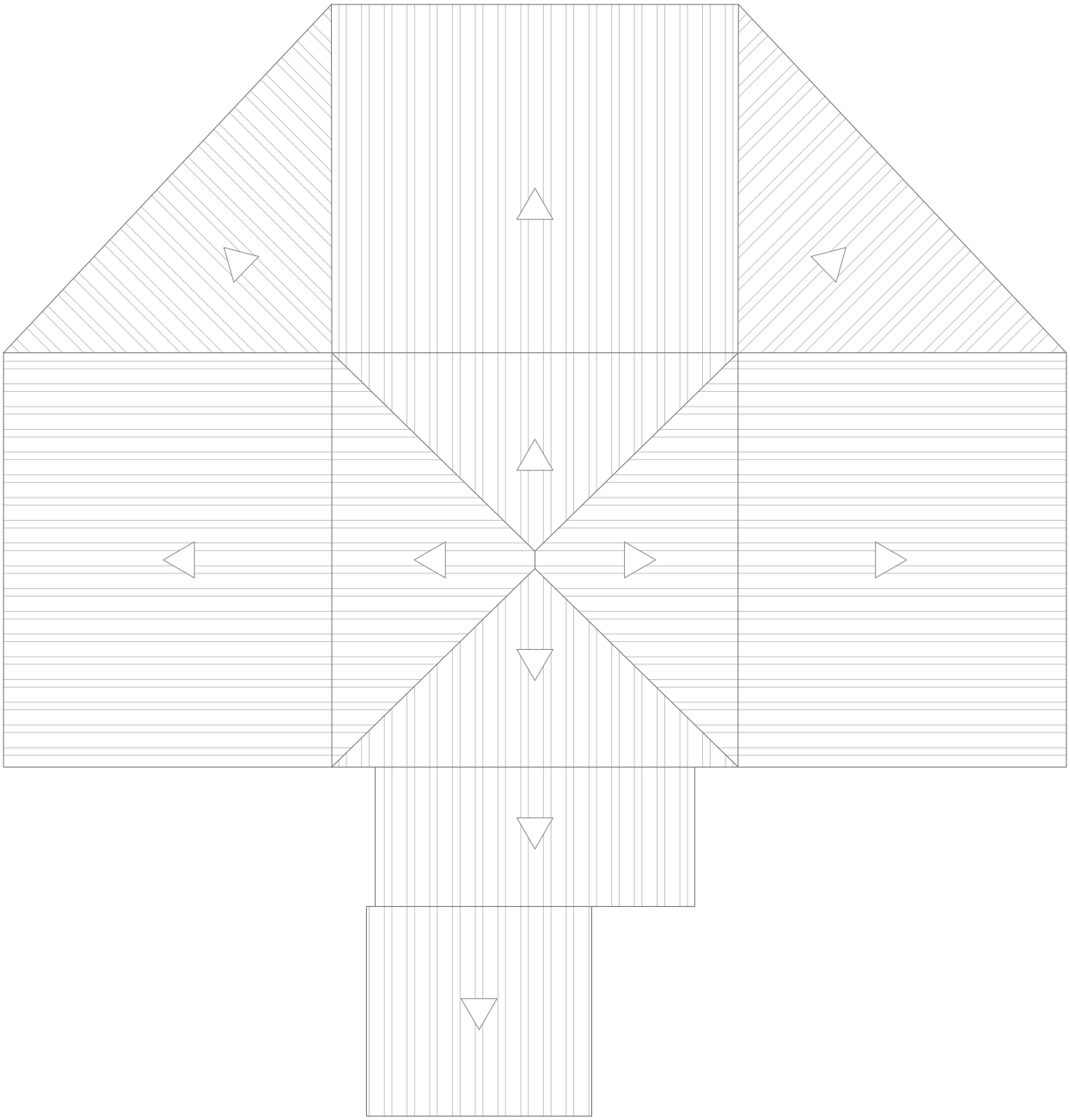
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE PLANTA **03**



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

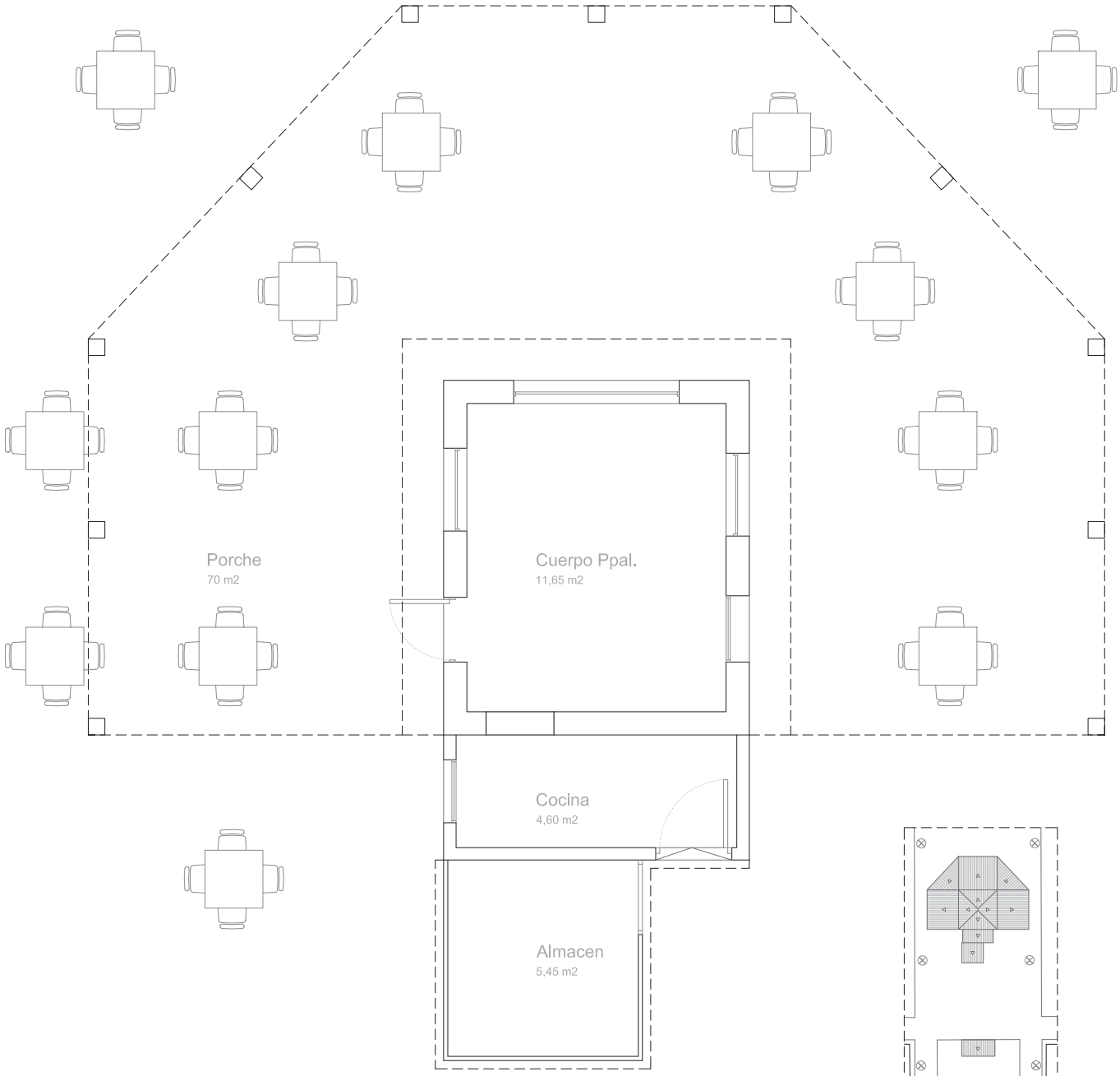
LA FLORIDA | BORMUJOS

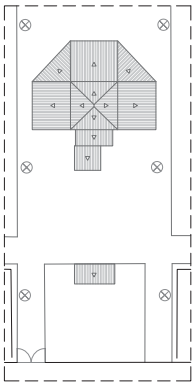
PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

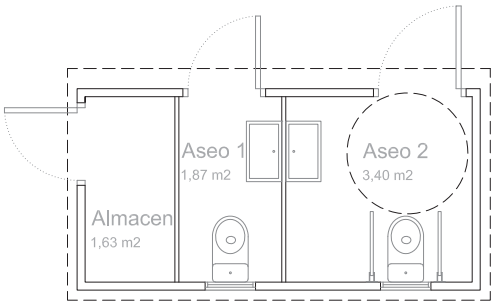
MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE CUBIERTAS **04**





MODULO ASEOS-ALMACEN



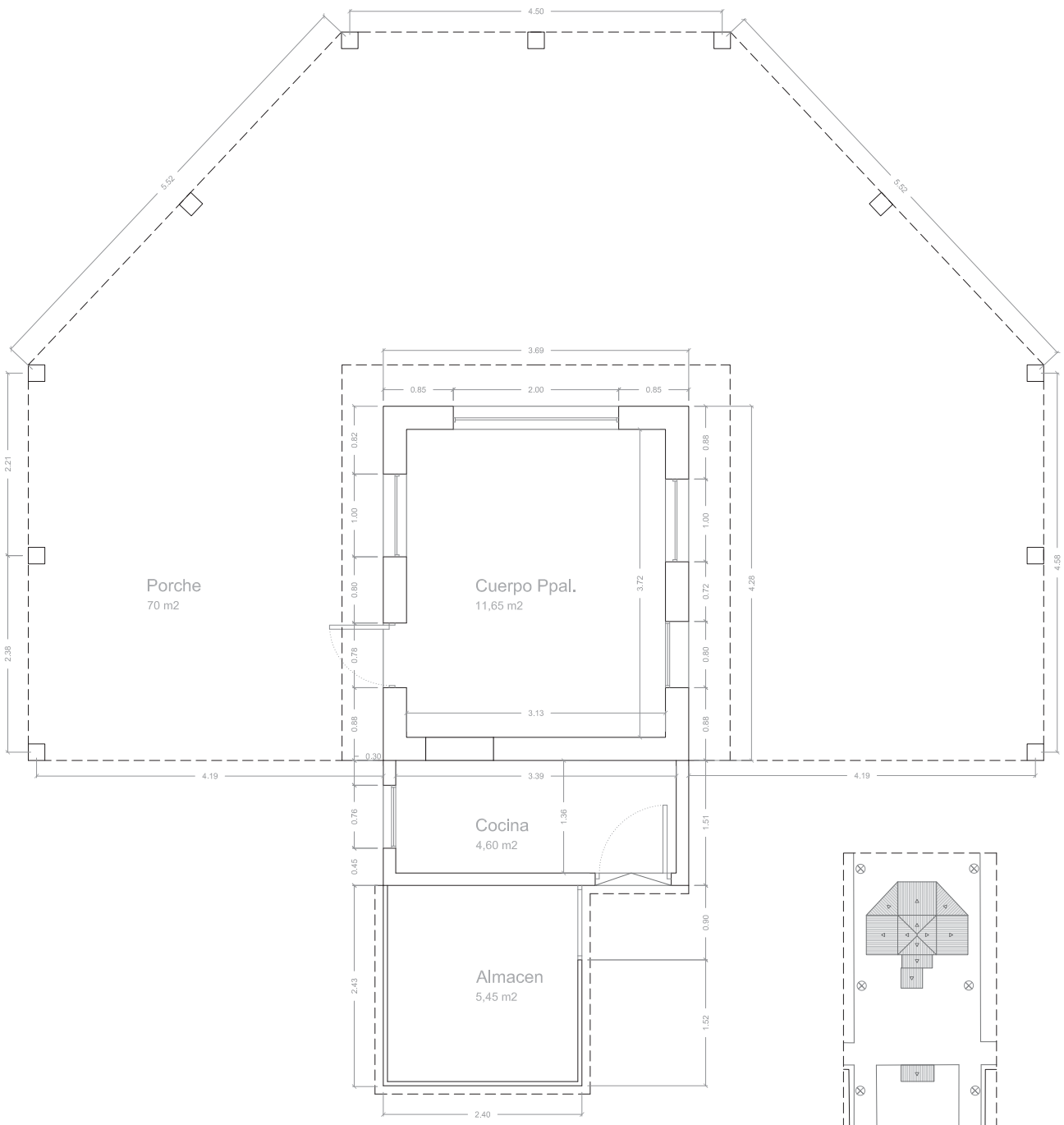
NOTA: La distribución y el número de los veladores que refleja el plano de distribución refleja con la generalidad de la actividad; pudiéndo variar según las necesidades de la misma, sin sobrepasar el número máximo de veladores permitido. Los cálculos realizados en este Proyecto Técnico a efectos de cumplimiento de la normativa es de 20 veladores, correspondiendo con el máximo de veladores asignados por la administración.

arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

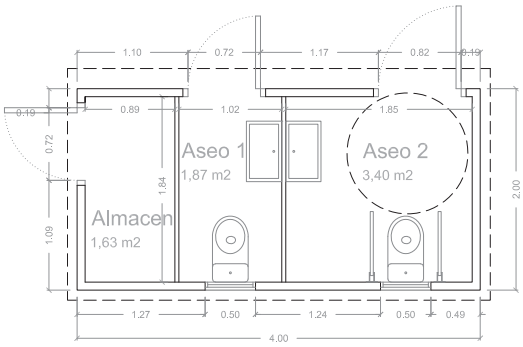
promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE DISTRIBUCIÓN **05**



MODULO ASEOS-ALMACEN



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

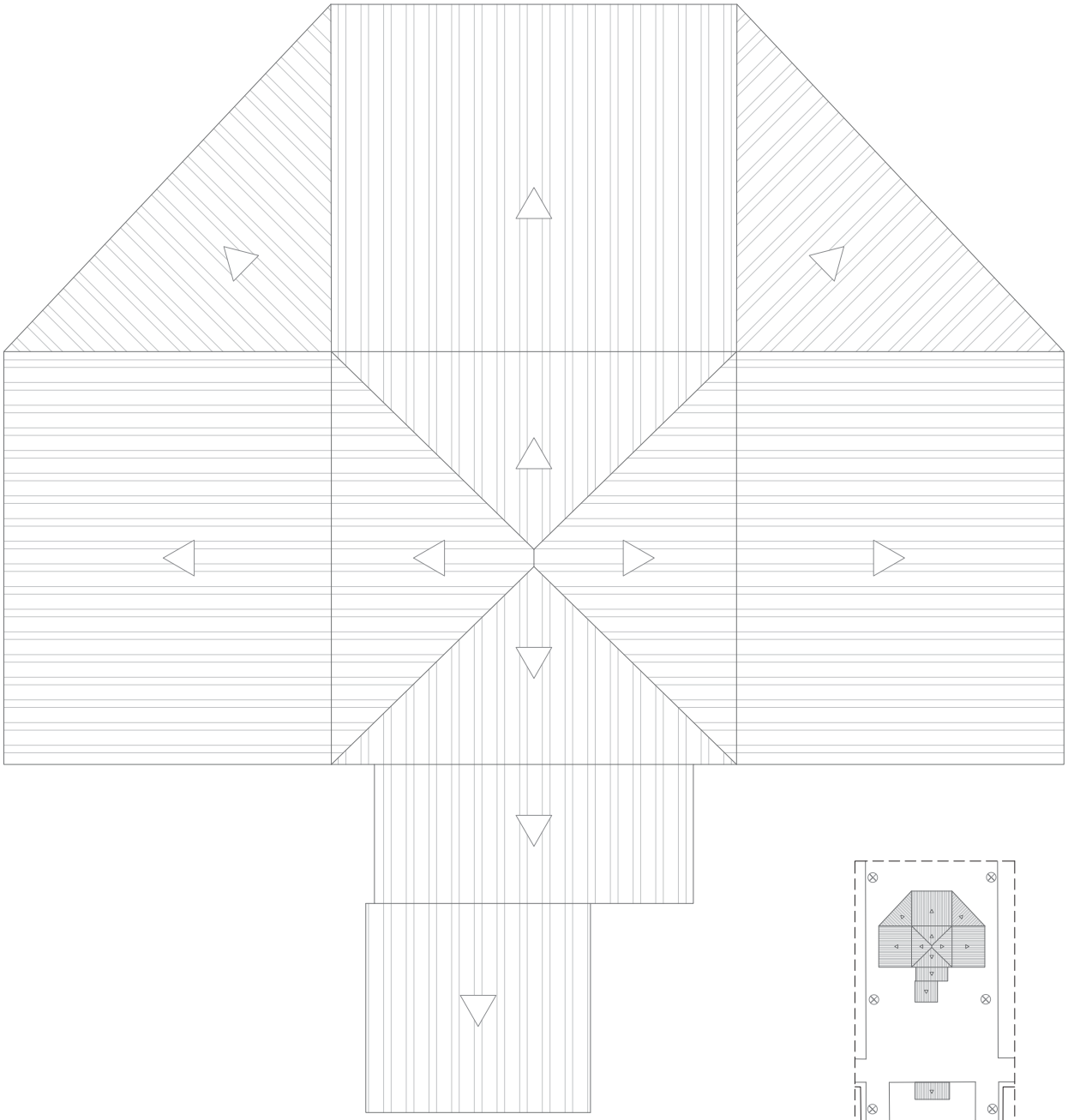
LA FLORIDA | BORMUJOS

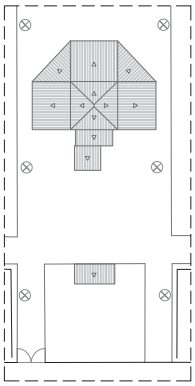
PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

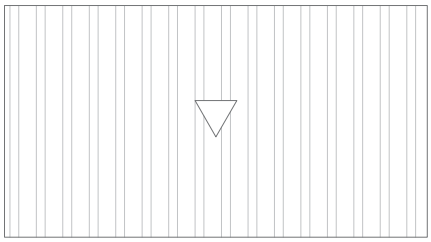
MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE ACOTADO **06**





MODULO ASEOS-ALMACEN



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

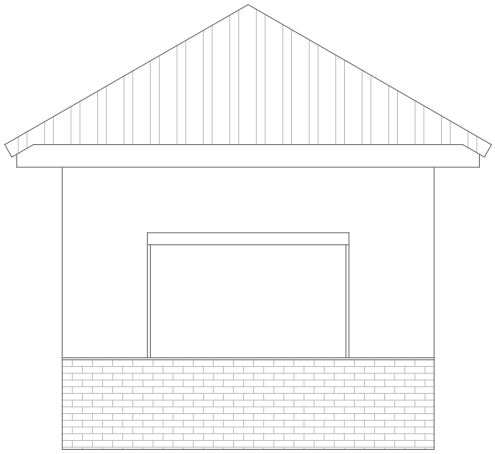
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE CUBIERTAS **07**

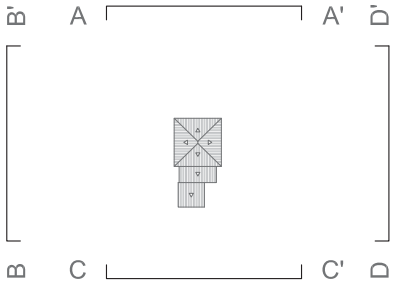


AA'

BB'

CC'

DD'



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

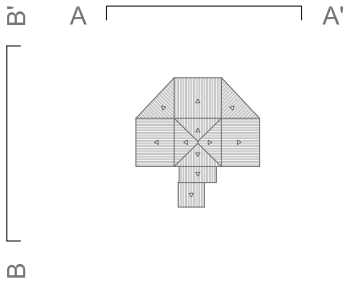
promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE ALZADOS **08**

AA'

BB'



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

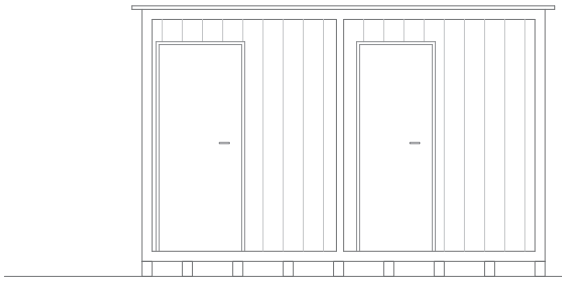
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

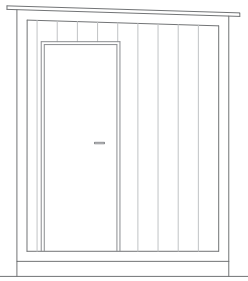
promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

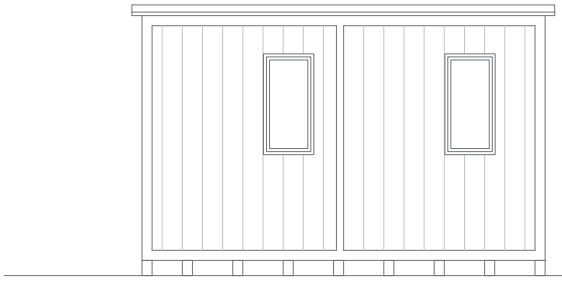
PLANO DE ALZADOS **09**



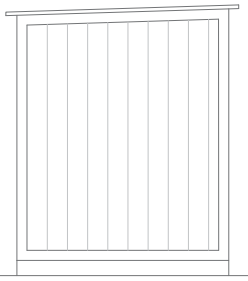
EE'



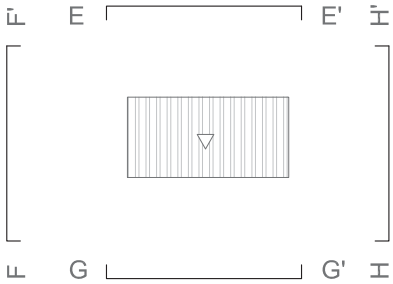
FF'



EE'



FF'



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

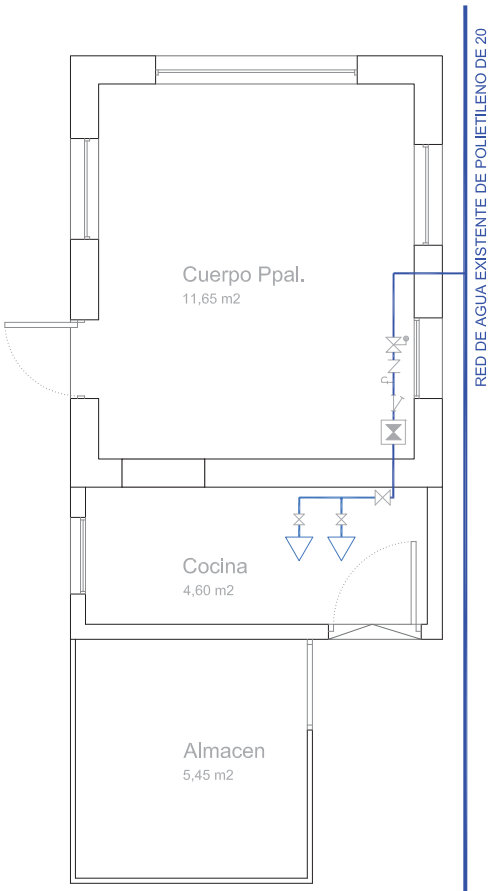
PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE ALZADOS **10**

CUERPO PRINCIPAL

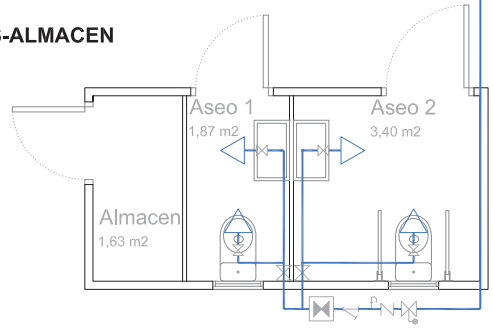


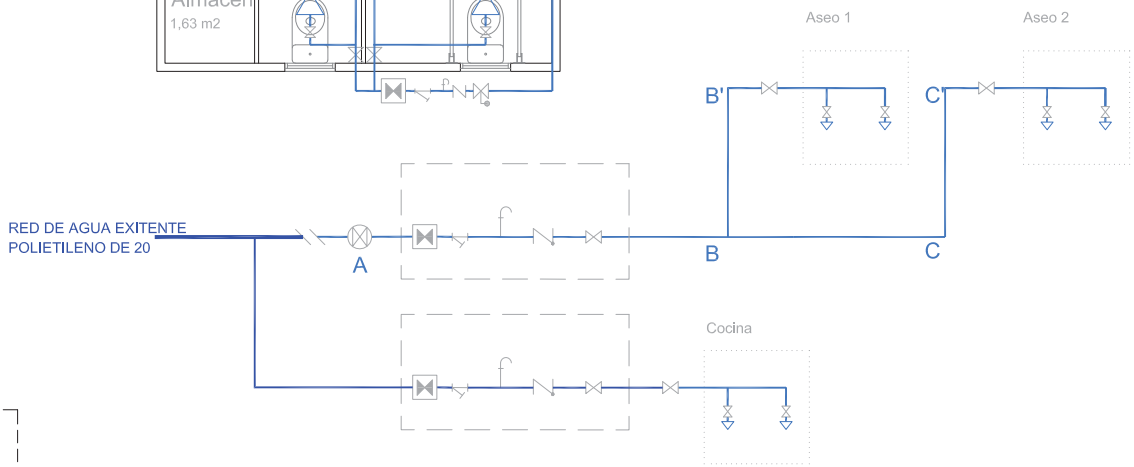
LEYENDA DE INSTALACIÓN DE FONTANERIA

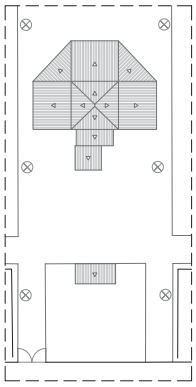
- LLAVE DE PASO / LLAVE DE CORTE
- TOMA DE AGUA FRIA
- RED DE AGUA FRIA EXISTENTE
- RED DE AGUA FRIA NUEVA
- LLAVE TOMA DE CARGA
- FILTRO DE INSTALACIÓN GENERAL
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- VÁLVULA ANTIRETORNO
- GRIFO DE VACIADO
- LLAVE DE PASO GENERAL

Tramo	Ø tubería agua fría
AB	20 mm
BC	20 mm
BB'	20 mm
CC'	20 mm

MODULO ASEOS-ALMACEN







arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

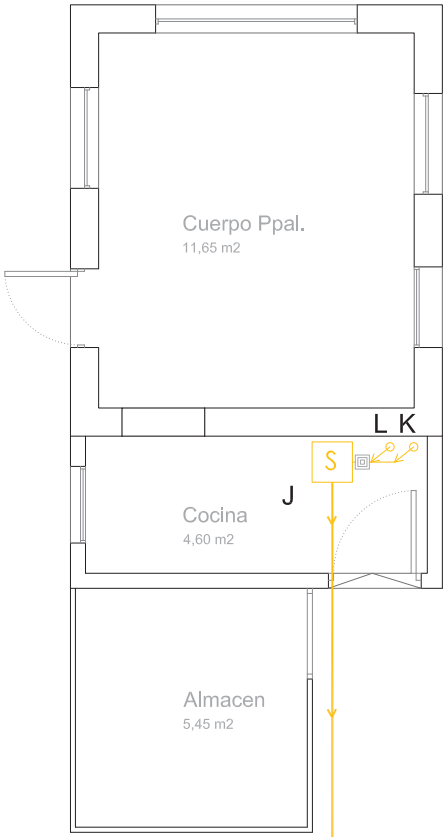
PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE FONTANERÍA 11

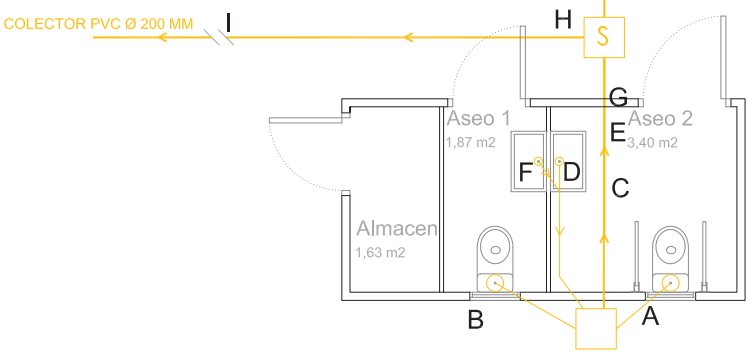
CUERPO PRINCIPAL



LEYENDA DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

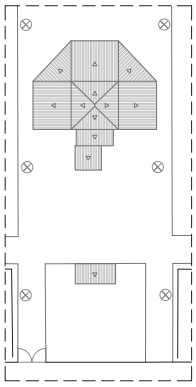
- CONEXIÓN COLECTOR AGUAS SUCIAS
- RED DE AGUAS SUCIAS
- COLECTOR ENTERRRADO
- EQUIPO SEPARADOR DE GRASAS
- ARQUETA SIFÓNICA
- ARQUETA DE PASO

MODULO ASEOS-ALMACEN



Derivaciones Individuales	Ø tubería
Lavabo	40 mm
Inodoro	100 mm
Fregadero	40 mm
Lava platos	50 mm

Tramo colector fecales	Ø tubería
DE/FG/JK	40 mm
JL	50 mm
AC/BC	100 mm
CE/EG/HI/HJ	125 mm



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

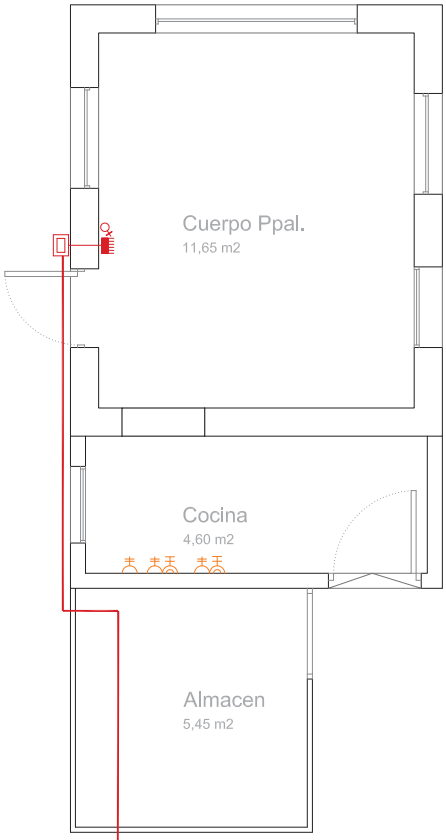
PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE SANEAMIENTO 12

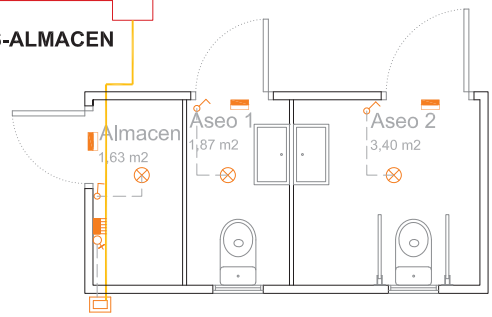
CUERPO PRINCIPAL



LEYENDA DE INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (En Fachada exterior)
- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (En Fachada exterior)
- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE
- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN NUEVO
- INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA EXISTENTE
- INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA NUEVO
- PUNTO DE LUZ
- PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- TOMA DE CORRIENTE 16A 2p+T
- TOMA DE CORRIENTE 25A 2p+T
- CONDUCCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE
- CONDUCCIÓN ELÉCTRICA NUEVA
- ARQUETA A1 EXISTENTE
- DERIVACIÓN INTERIOR NUEVA INSTALACIÓN

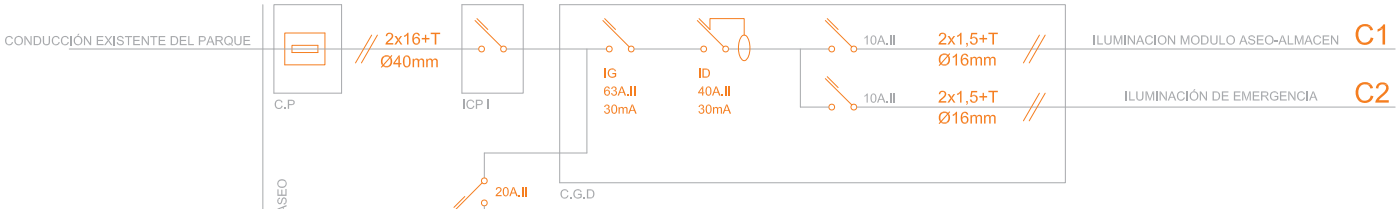
MODULO ASEOS-ALMACEN

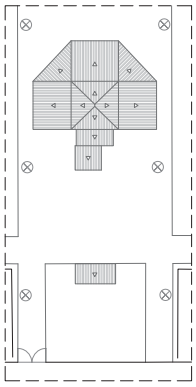


LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR

- FUSIBLE DE SEGURIDAD
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO
- INTERRUPTOR CONTRA SOBRETENSIONES
- PUESTA A TIERRA

ESQUEMA UNIFILAR MODULO ASEOS-ALMACEN





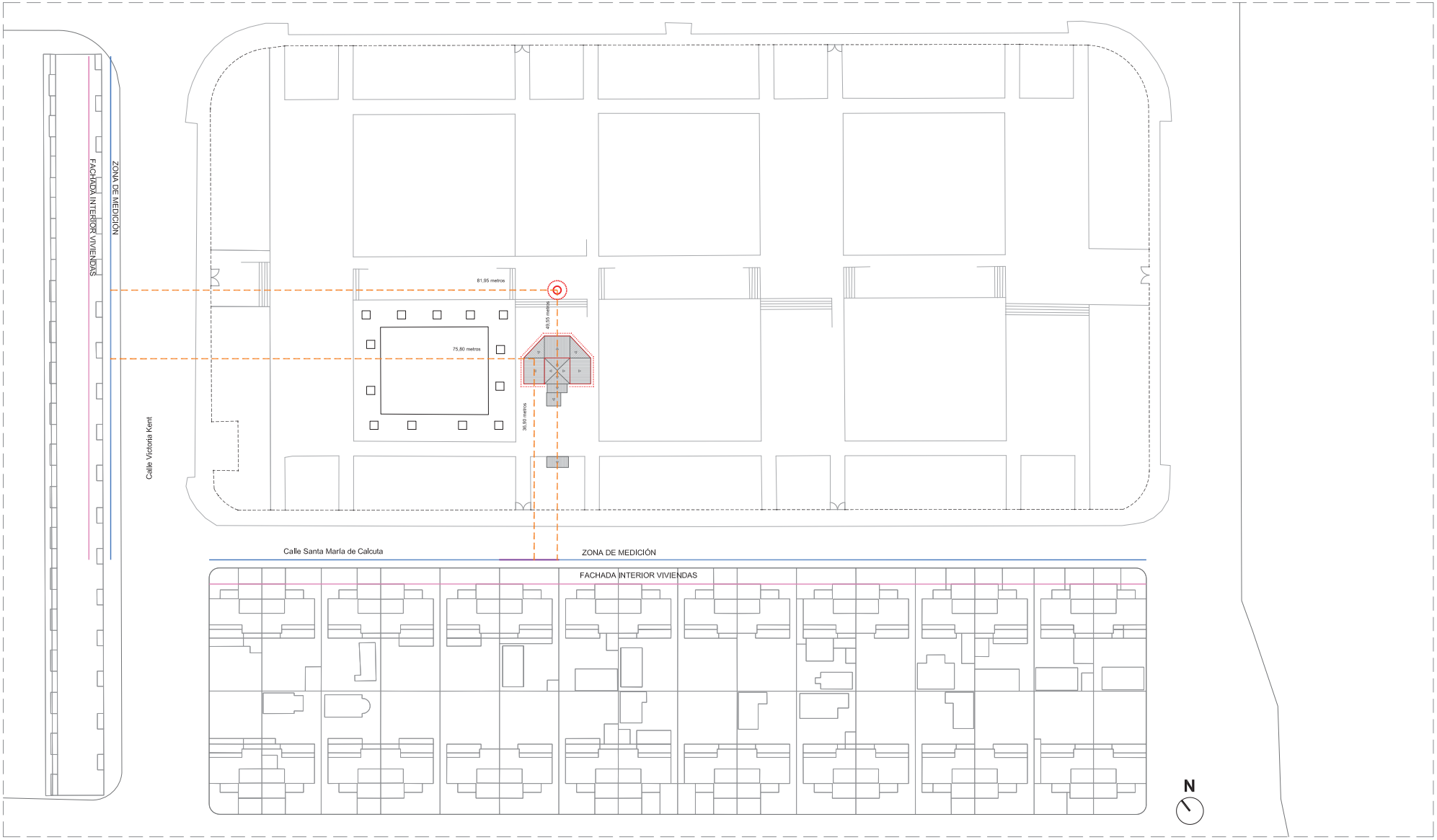
arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA
promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE ELECTRICIDAD 13



Frentes Sensibles

Focos Acusticos Significativos de la Actividad

Distancia

FACHADA INTERIOR VIVIENDAS

arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

MAYO 2022. A4 ESCALA 1:1000

PLANO CONDICIONES ACÚSTICAS

ANEXO | PROYECTO TECNICO

ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERIA CON MÚSICA

LA FLORIDA

Arquitecto: Antonio Manuel Díaz Muñoz

Promotor: Mª del Henar Canto Fernández

Situación: C Madre Teresa de Calcuta, 16, 41930 Bormujos, Sevilla

CONTENIDO DEL PROYECTO

CALIDAD AMBIENTAL ANEXO

1. SOLICITUD DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

1.1. CONDICIONES URBANISTICAS 4
1.2. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES 4

PLANOS ANEXO

CALIDAD AMBIENTAL ANEXO

1. SOLICITUD CALIDAD AMBIENTAL ANEXO

Atendiendo a la solicitud del Ayuntamiento sobre el expediente Nº 2022TTAB_01/001388 se presenta el siguiente Anexo a fin de hacer las indicaciones pertinentes al respecto.

1.1. CONDICIONES URBANISTICAS

Atendiendo al PGOU vigente, Articulo 57. Regulación Específica de los locales cerrados de servicio al público, en lo referente a la evacuación de aire caliente o enrarecido producto del acondicionamiento de locales, punto número 12, se considera lo siguiente.

Artículo 57: Regulación Específica de los locales cerrados de servicio al público.

12. La evacuación de aire caliente o enrarecido, producto del acondicionamiento de locales, se realizará de forma que cuando el por segundo distará, como mínimo, 3 metros de cualquier ventana en el plano vertical y de 2m. de las situadas en su plano horizontal; si, además se sitúan en fachada, el volumen del aire evacuado sea inferior a 0.2 metros cúbicos por segundo, el punto de salida de aire distará como mínimo dos metros de cualquier hueco de ventana. Está comprendido entre 0.2 y 1m3 altura mínima sobre la acera será de 2 metros y estarán provistos de una rejilla de 45º de inclinación que oriente el aire hacia arriba en el caso de que su distancia a la acera sea inferior a 4 metros. Para volúmenes de aire superiores a 1 metro cúbico por segundo la evacuación tendrá que ser a través de chimenea cuya altura supere en un metro la del edificio más alto, propio o colindante, en un radio de más de 10 metros. Todo aparato o sistema de acondicionamiento que produzca condensación tendrá necesariamente una recogida y conducción de agua eficaz que impida que se produzca goteo desde el exterior. La evacuación de gases en el punto de salida al exterior tendrá una concentración de CO inferior a 50 partes por millón. En ningún caso podrá sobresalir de los parámetros de fachada a la vía pública o espacios libres ni constituir un elemento discordante en la composición.

El volumen de aire previsto de ser evacuado en el local estaría comprendido entre 0,2 y 1 m³/s, por lo que según el Art. 57 del PGOU, el punto de salida del aire tendría que distar como mínimo, 3 metros de cualquier ventana en el plano vertical y de 2 metros de las situadas en su plano horizontal, y si, además se sitúa en fachada, la altura mínima sobre la acera será de 2 metros y estarán provistos de rejilla a 45º con inclinación que oriente el aire hacia arriba si la distancia a la acera es inferior a 4 metros.

Dada las características particulares del local, edificación aislada en el interior del Parque La Florida ubicada a 35 metros de la fachada del grupo de viviendas más cercano, las especificaciones establecidas en el artículo 57 del PGOU quedaría cubiertas ubicando el punto de evacuación a una altura mínima de 2 metros respecto al suelo con una rejilla a 45º con inclinación que oriente el aire hacia arriba.

Sin embargo, para favorecer la evacuación del aire y proporcionar mayor bienestar a los usuarios del local, el punto de salía del aire se realizará mediante chimenea de extracción vertical cuya altura total sea mayor a 2 metros respecto al suelo.

1.2. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Según se indica en la notificación, las zonas de actuaciones de pequeño formato se deberán llevar a cabo bajo cubierta para atenuar la afección acústica, por lo que se procurará la instalación de una estructura efímera en la zona dónde se realizan las actuaciones en directo de modo que sierva como atenuante acústica para la actividad.

Así mismo, como ya se indicó en las consideraciones finales del estudio acústico aportado,

"Atendiendo a los datos obtenidos de los cálculos, la actividad estaría dentro de los valores límites establecidos para actividades ubicada en el ambiente exterior establecidos, Tabla VII para Sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial que Lkd = 55, Lke = 55, Lkn = 45 para los periodos de día y noche, tanto en verano como en invierno; sin embargo, sobrepasa los valores durante el periodo de tarde cuando se desarrollan las actuaciones con música en directo.
Los niveles de inmisión de ruido en el interior de las viviendas derivadas de la actividad resultantes quedan dentro de lo establecido en la IT.8. que considera cumplidos los objetivos de calidad acústica en el espacio interior cuando los valores obtenidos no superen en 3 o más dBA los recogidos en la tabla IV del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado mediante Decreto 6/2012, de 17 de enero, de acuerdo al uso del local y tipo de recinto. Ld = 45, Le = 45, Ln = 35 para uso residencial y zonas de estancia.

Atendiendo a los resultados obtenidos, podría considerarse que la actividad cumple con los objetivos de calidad acústica en su generalidad, entendiendo que los periodos dónde se sobrepasa los valores limites corresponden con periodos puntuales en la duración de la actividad, que los cálculos han despreciado la presencia de obstáculos en la propagación del sonido, y se ha empleado un equipo genérico para el cálculo de la incidencia que produciría la actividad de música en directo.

No obstante, de acuerdo con lo establecido en apartado 1 del Artículo 48. Instalación de Equipos Limitadores-Controladores y Registradores Acústicos del RD 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en ANDALUCÍA,

"1. En aquellos establecimientos con equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisuales, cuyos niveles de emisión sonora pudieran dar lugar a superaciones de los límites admisibles de nivel sonoro de las tablas VI y VII, y en cualquier caso cuando dichos equipos puedan generar niveles de emisión sonora superiores a 85 dBA, o cuando se utilicen sistemas de amplificación para actuaciones en directo, será obligatoria la instalación de un equipo limitador-controlador acústico que permita asegurar, de forma permanente, el cumplimiento de dichos límites."

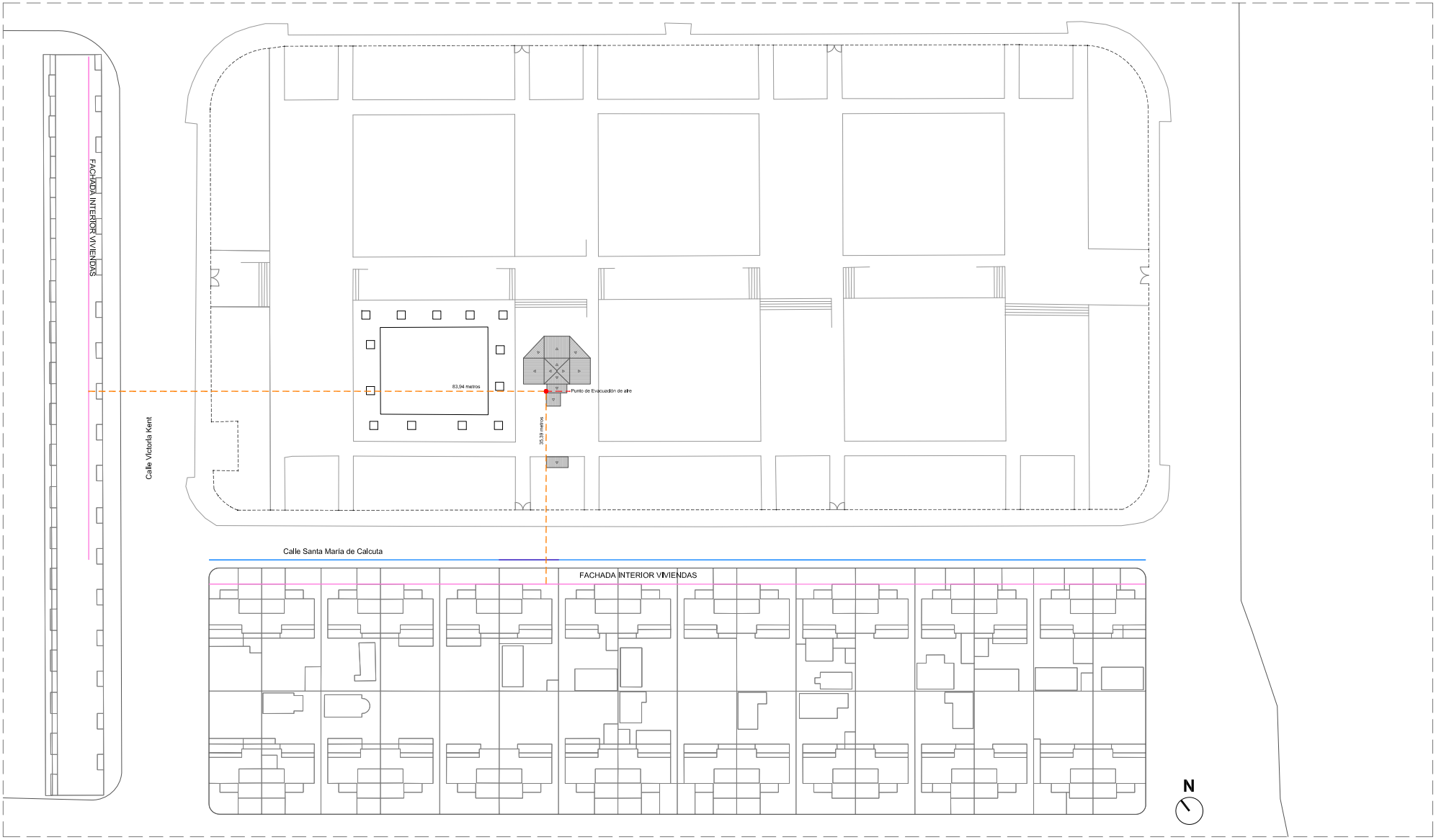
se les exigirá a los artistas invitados a cargo de las actuaciones en directo, que sus equipos cuenten con el limitador-controlador acústico de manera que se aseguré el cumplimiento de los límites acústicos que se establecen en la norma y se han visto superados por las estimaciones de cálculo."

la actividad dispondrá delimitador-controlador acústico tarado a 80 dBA al que se le conectarán los equipos de las actuaciones en directo, de modo que se cumplimiento a la normativa en la materia.

ARQUITECTO. Antonio Manuel Díaz Muñoz

JUNIO 2022

PLANOS



PUNTO DE EVACUACIÓN DE AIRE
Distancia
FACHADA INTERIOR VIVIENDAS

arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

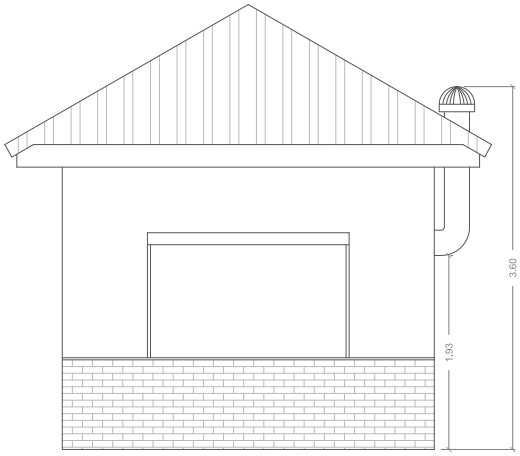
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

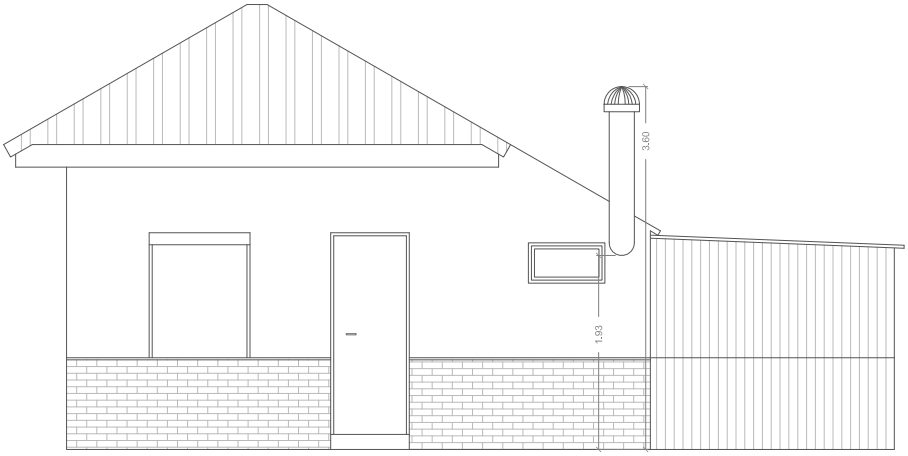
promotor H. CANTO | ESTADO ACTUAL

JUNIO 2022. A4 ESCALA 1:1000

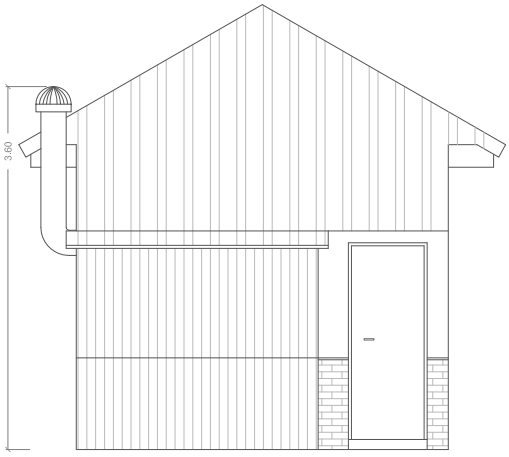
PLANO DE ANEXO **1**



AA'

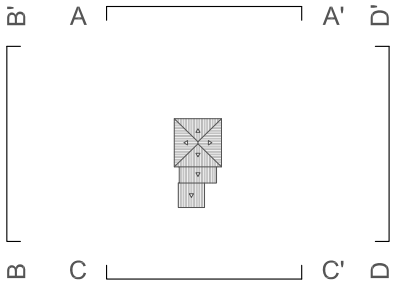


BB'



CC'

DD'



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

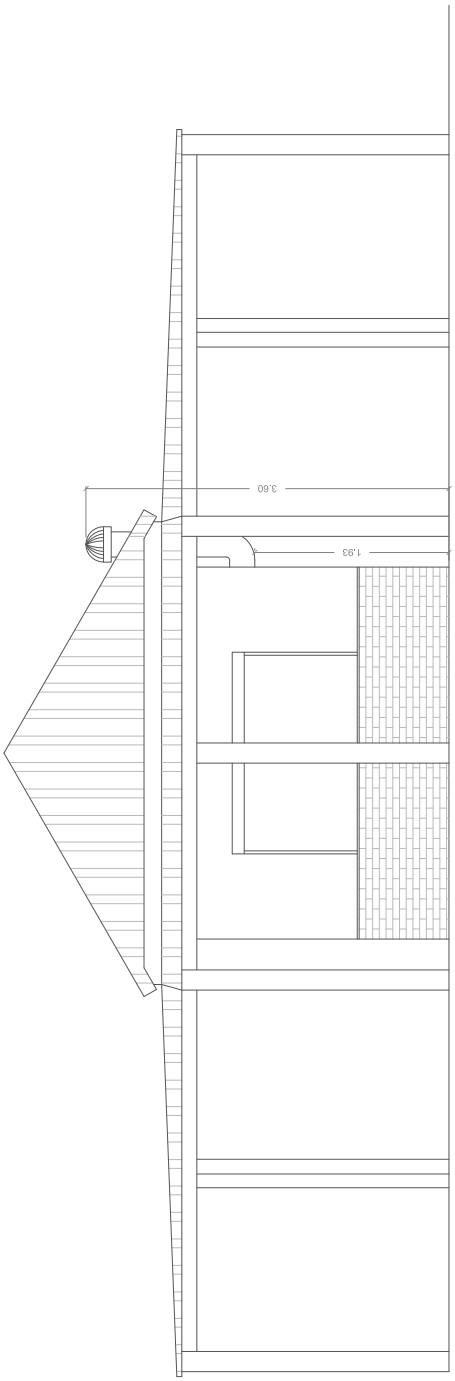
LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

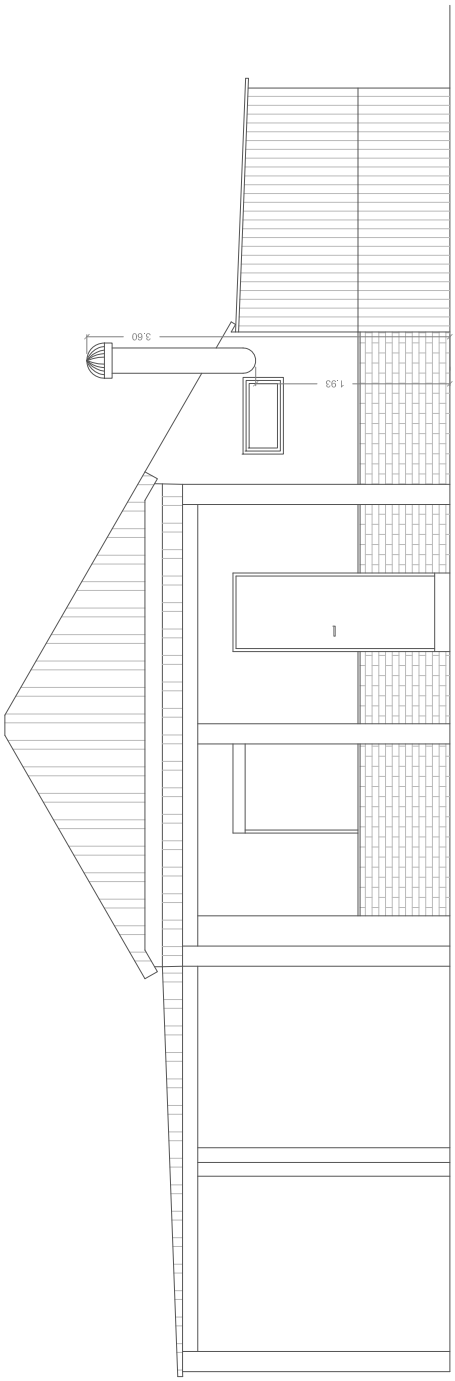
promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

JUNIO 2023. A4 ESCALA 1:75

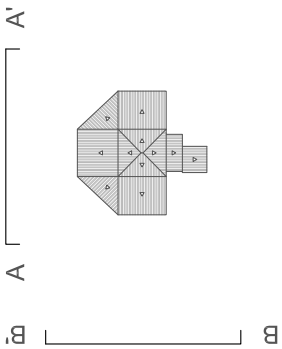
PLANO DE ANEXO 02



AA'



BB'



arquitecto ANTONIO MANUEL DÍAZ MUÑOZ
COLEGIADO NÚMERO 004871

LA FLORIDA | BORMUJOS

PROYECTO TÉCNICO ESTABLECIMIENTO DE HOSTELERÍA CON MÚSICA

promotor H. CANTO | ESTADO REFORMADO

JUNIO 2023. A4 ESCALA 1:75

PLANO DE ANEXO **03**