DOC. Nº1 – MEMORIA

DOC. Nº2 – PLANOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA EN PERDILLEGI KALEA , 2 DE AZPEITIA (GIPUZKOA)

PROPIETARIO O PROMOTOR	AZPEITIKO UDALA (P2001900F)
EMPLAZAMIENTO	PERDILLEGI KALEA Nº2 DE AZPEITIA
Nº DE REF. CATASTRAL	5981166 FINCA 5142974D
CÓDIGO POSTAL	20.730
LOCALIDAD	AZPEITIA
COORDENADAS UTM	X: 559557; Y: 4781023
ARQUITECTO REDACTOR	MAIDER OLAIZOLA ZUBELDIA (COAVN 3.900)
FECHA	JULIO 2022

INDICE GENERAL:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA JUSTIFICATIVA.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS.

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES.

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO.

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

INDICE

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA ..... ……3

1.MEMORIA DESCRIPTIVA 5

1.1.AGENTES 5

1.2.OBJETO DEL PROYECTO 5

1.3.DESCRIPCION DEL LOCAL 8

1.4.PRESTACIONES DEL EDIFICIO 22

1.5.JUSTIFICACIÓN URBANISTICA 24

1.6.PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIAS 25

2.MEMORIA CONSTRUCTIVA 25

2.1.SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO Y SISTEMA ESTRUCTURAL. 25

2.2.SISTEMA ENVOLVENTE 25

2.3.SISTEMAS DE ACABADOS: SOLADOS, ALICATADOS, PINTURA e impermeabilizaciones 25

2.4.SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES. 28

3.CUMPLIMIENTO DEL CTE 32

ANEJOS 38

A1.- LEY DE PROMOCION DE LA ACCESIBILIDAD 39

A2.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 40

A3.- GESTIÓN DE RESIDUOS 41

A4.- CONTROL DE CALIDAD 42

A5.- IMFORMACIÓN DE PABIMENTOS Y FALSOS TECHOS 43

A6.-ESTUDIO LUMÍNICO 44

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS 45

1.MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

PROMOTOR:	AZPEITIKO UDALA P2001900F
TITULAR DE LA ACTIVIDAD:	BERDELARI IKASTETXEA
ENCARGO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DEL GIMNASIO DE BERDELARI IKASTETXEA
EMPLAZAMIENTO:	PERDILLEGI KALEA , Nº2 20730 AZPEITIA
REF. CATASTRAL	5981166 FINCA 5142974D
ARQUITECTO:	MAIDER OLAIZOLA ZUBELDIA CSCAE : 518.808 DNI : 72.478.345-D
FECHA:	JULIO - 2.022

Por parte de del Ayuntamiento de Azpeitia, con domicilio en Enparantza nagusia, 5 de Azpeitia (Gipuzkoa) con CIF: P2001900F, se ha recibido el encargo a Dña. Maider Olaizola Zubeldia, colegiada nº 3.900 del Colegio de Arquitectos Vasco Navarro de redactar el proyecto Básico y de Ejecición del acondicionamiento de la sala de gimnasia del edificio situado en la C/Perdillegi Nº2 de Azpeitia (Gipuzkoa).

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

Se recibe el encargo de acondicionar la sala de gimnasia del edificio situado en la C/Perdilegi Nº2 de Azpeitia de propiedad del Ayuntamiento de Azpeitia y con su uso cedido a Berdelari ikastetxea. Con el presente documento se pretende:

Protección contra incendios

- Asegurar la intergridad de los usuarios, de tal forma que los ocupantes pueden desalojar el local en condiciones seguras, se puede limitar la extensión del incendio dentro del edificio y se permite la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Salubridad

- Eliminar las filtraciones de agua del terreno a traves de los muros de contención
- Asegurar una correcta ventilación del local.

Eficiencia energética

- Instalar una nueva iluminación más eficiente.

Seguridad de utilización

- Instalar un pavimento adecuado para la practica de deportes como el futbol, baloncesto, badminton, ...
- Instalar una nueva iluminación que asegure una correcta ilumunación.

Equipamiento

- Nuevos materiales para el desarrollo de las actividades deportivas programadas.
- Nueva zona de rocodromo .
- Instalar un sistema de audio con altavoces.

Ruido

- Instalar un flaso techo con propiedades fonoabsorventes para la corrección del tiempo de reverberación actual.

La documentación del presente Proyecto Básico y de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, suficientes para la solicitud de la preceptiva licencia municipal de obras, las concesiones y otras autorizaciones administrativas.

Su contenido permite verificar todas las condiciones que exige el CTE, definiendo las prestaciones que el proyecto ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento, (artículo 1.4.3. del RD 2512/1997 de 17 de junio, modificado por la Ley 7/1997 de 14 de abril y regulación establecida en el artículo 6 del RD 314/2006 de 17 de marzo del CTE).

Se trata de conseguir llevar a buen término el acondicionamiento de la sala de gimnasia , según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

No es objeto de este documento la actuación de otras partes de la edificación, distintas de las estrictamente mencionadas en el presente documento.

Como es lógico en toda obra en edificaciones antiguas, los trabajos en el recogidos pueden experimentar variaciones en función de los condicionantes inesperados que pueden ir apareciendo durante su propio desarrollo de la obra, ya que es imposible disponer de información suficiente sobre todos los elementos que se ven afectados y el estado en el que se encuentran.

Existen algunos aspectos que sólo se podrán ir resolviendo a medida que empiecen a desarrollarse los trabajos de la obra.

1.3. DESCRIPCION DEL LOCAL

1.3.1. DESCRIPCION GENERAL

PARCELA

Los límites de la parcela donde se ubica el local objeto del proyecto son:

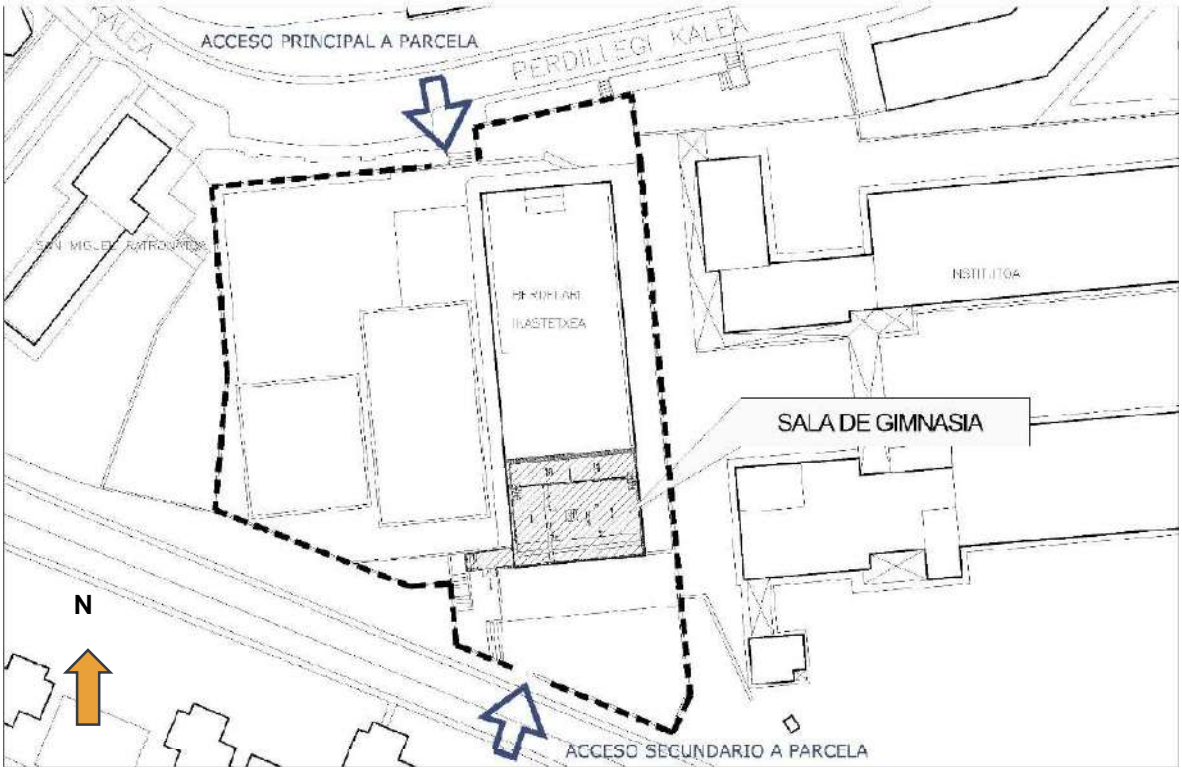


Ilustración 1. Límites de parcela y accesos a la parcela de la C/Perdillegi Nº2

- Al sur , la carretera GI-631 / GI-2634



Foto 1. Entrada secundaria al recinto.

- Al norte, la C/Perdillegi



Foto 2 Entrada principal al recinto

- Al este, el Instituto Urola



Foto 3. Instituto Urola

- Al oeste, el Patronato San Miguel



Foto 4. Patronato San Miguel

EDIFICIO

El edificio donde se encuentra el local objeto del proyecto se construyó aproximadamente hace cuarenta y cuatro años (en 1977) y consta de planta sótano, planta baja y dos plantas altas.

Su estructura es de hormigón, el cerramiento de fachada es tradicional con dos hojas de fabrica de ladrillo con camara de aire intermedia y terminación exterior de ladrillo caravista, y la cubierta es inclinada.

Las plantas baja, primera y segunda estan comunicadas desde el interior del edificio, a traves de tres cajas de escaleras y un ascensor.



Ilustración 2. Plano de planta baja

La planta sótano, donde se encuentra la sala de gimnasia objeto del proyecto, es independiente del resto del edificio y es accesible únicamene desde el recinto exterior al edificio.

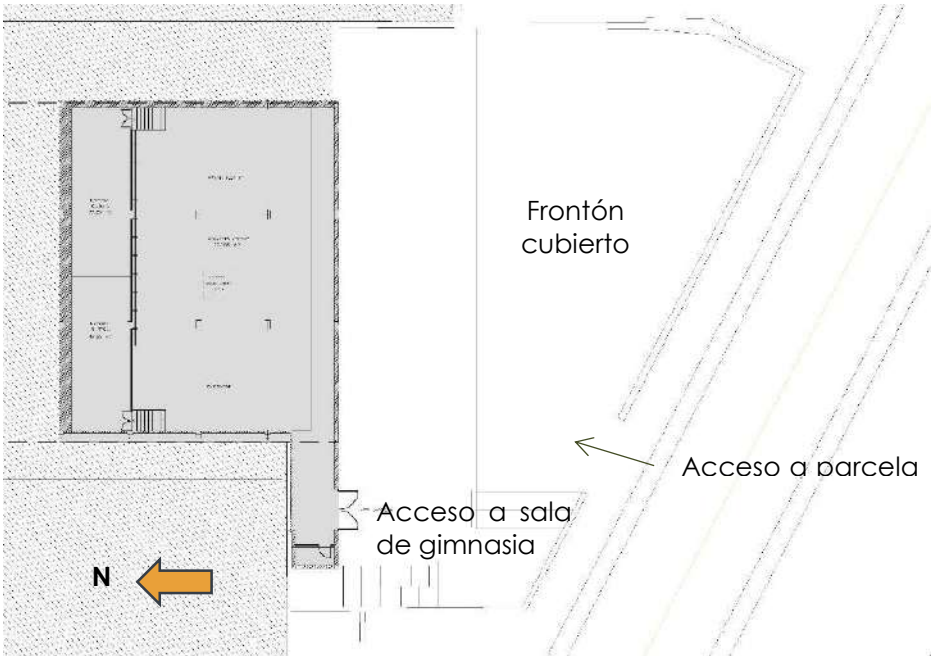


Ilustración 3. Plano emplazamiento planta sótano

SALA DE GIMNASIA

La sala de gimnasia comprende de una sala de gimnasia, trastero y dos almacenes.

SUPERFICIE ÚTIL	
SALA DE GIMNASIA	299,11 m²
ALMACÉN 1	27,65 m²
ALMACÉN 2	53,21 m²
TRASTERO	3,05 m²
TOTAL	383,02 m²

Acontinuación se muestran una serie de fotografias donde se aprecia el estado actual de precariedad en la que se encuentra hoy en día la sala de gimnasia.

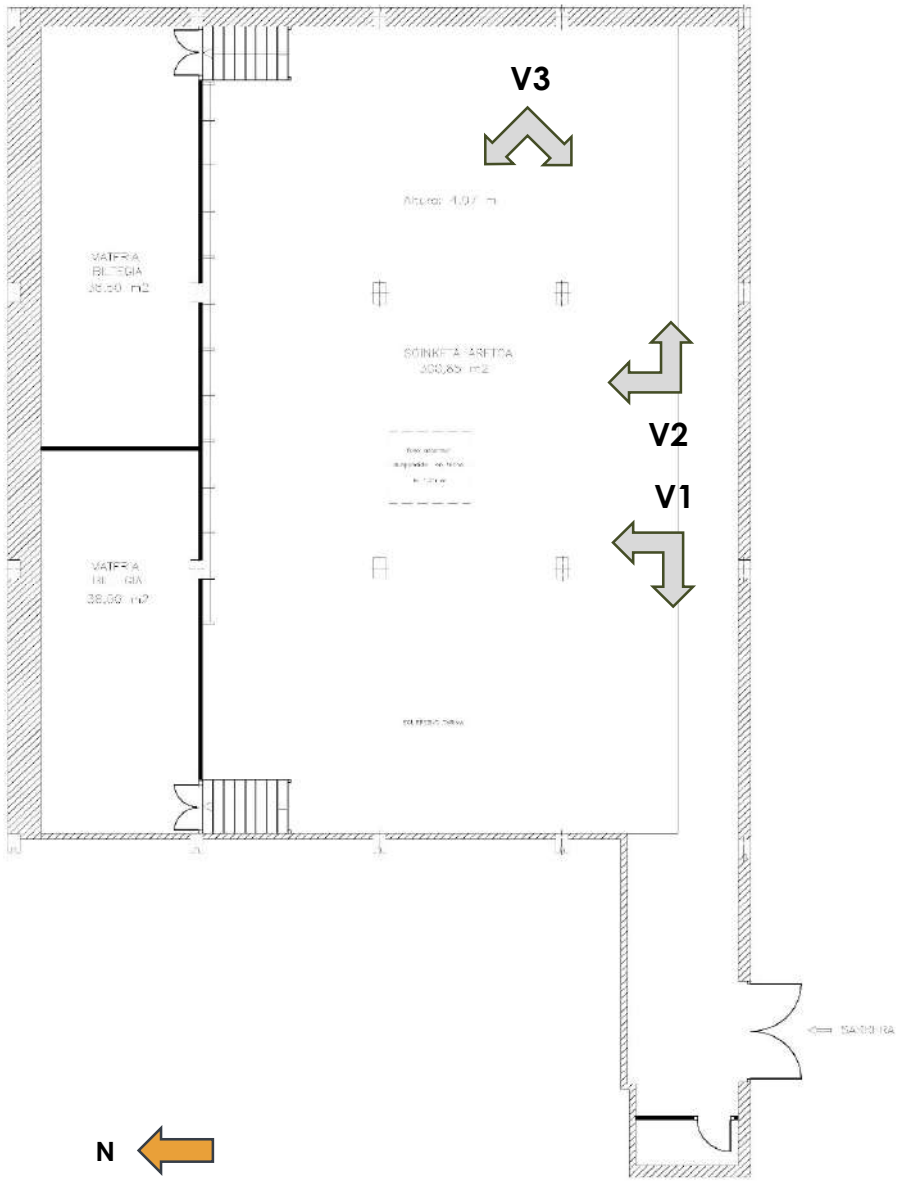


Ilustración 4. Plano de planta sótano



Foto 5 Vista 1 del interior de la sala de gimnasia



Foto 6 Vista 2 del interior de la sala de gimnasia



Foto 7 Vista 3 del interior de la sala de gimnasia



Foto 8 Humedades porcapilaridad en muros.



Foto 9 Agujeros en la tarima del suelo



Foto 10 Charcos por filtraciones de agua del terreno.



Foto 11 Material del almacén acumulado en la sala



Foto 12 Filtraciones de agua en almacenes.



Foto 12Vidrio moldeado en fachada: iluminación natural muy atenuada y sin ventilación

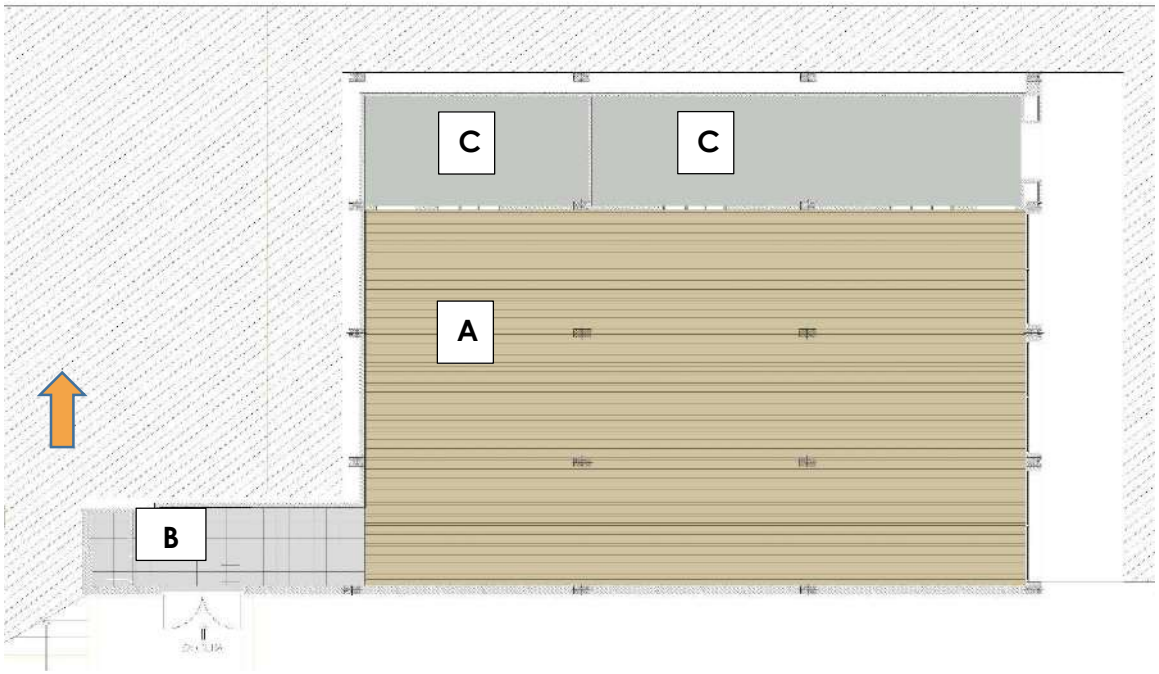


Foto 13 Instalación contra incendios e iluminación obsoleta y poco eficiente.

1.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO

El acondicionamiento del local de gimnasia consistira en:

1.- SUELO:



A- Madera maciza Junckers, sala de gimnasia

Tarima maciza Junckers de Haya, calidad o Club en 22 mm de espesor, 3700mm de largo y 129mm de ancho, tablas uniformes de 620mm, con sistema de colocación BLUBAT 52 y rodapies ventilados en todo el perímetro. (Ver anejo 5)

Previo a la instalación de la tarima, debido a la humedad de la solera y los muros perimetrales, se procedera a aplicar un tratamieto para abrir el poro del suelo y del muro en su primer metro de atura, posteriormente se aplicará un revestimiento epoxy y se colocara una membrana plástica antihumedad de 0,25 mm de espesor con solapes de 20 cm como mínimo.

B- Granito blanco castelo abujardado, vestíbulo de sala de gimnasia y trastero

Pavimento de baldosas de granito Blanco Castelo, para interiores, de 60x40x2 cm, acabado flameado; recibidas con mortero de cemento M-5, confeccionado en obra sin retardantes. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones

de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte, rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.

Previo a la colocación de las piezas de granito se procederá a:

Preparación de superficie de solera de hormigón, para la posterior aplicación de un revestimiento, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

Aplicar tratamiento Sistema Webersys Protec "WEBER" de impermeabilización líquida bajo revestimiento cerámico o pétreo, en paramentos verticales y horizontales de locales húmedos, formado por dos capas de impermeabilizante líquido elástico, Webersys Protec "WEBER", con un rendimiento de 0,8 kg/m²; y banda de refuerzo Weber Imperbanda "WEBER" de 120 mm de anchura, en puntos singulares; previa aplicación de imprimación, Weberprim RP "WEBER".

C- Revestimiento epoxi

Preparación de superficie de solera de hormigón, para la posterior aplicación de un revestimiento, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

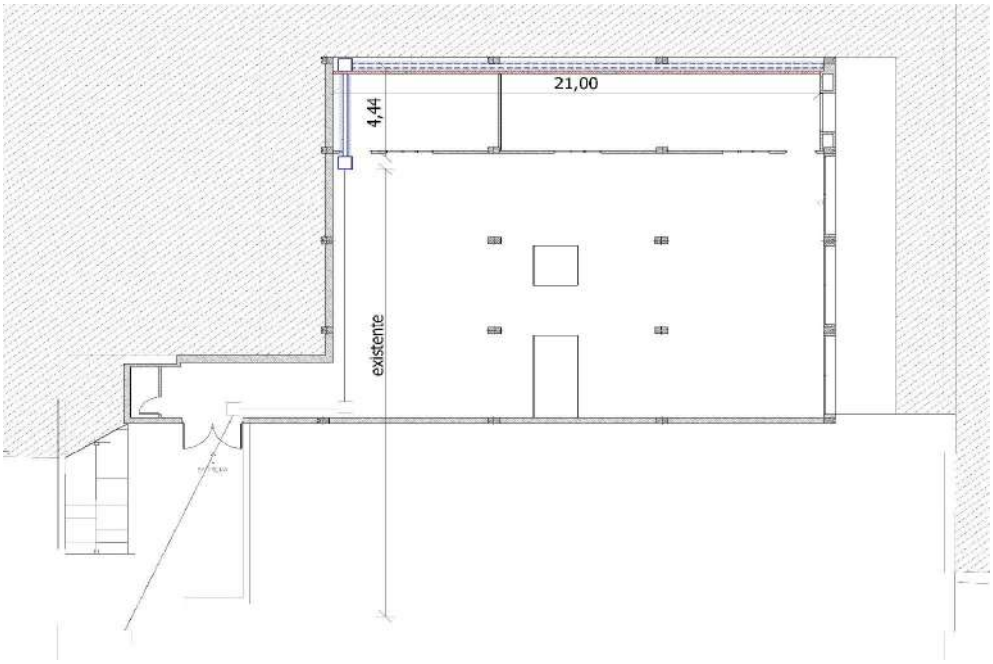
Esmalte de dos componentes a base de resina epoxi Esmalte Epoxi al Agua "REVETÓN", color Gris Luminoso (RAL 7035), acabado semibrillante y textura lisa.

2.- FALSO TECHO FONOABSORVENTE:

Se instala falso techo fonoabsorvente para corregir las reverberaciones y el ruido que se origina en el local.

El falso techo estará compuesto por paneles fonoabsorventes celenit suspendidos del techo por entramado metálico, con aislamiento acústico de lana mineral de 4 cm y cámara de aire de 5 cm.

3.- RECONDUCCIÓN DE LAS AGUAS DE DRENAJE TRAS MURO DE ALMACÉN



Para solucionar las filtraciones se va a proceder a:

- Demoler la pared de cámara bufa de bloques de hormigón existente. (21m)
- Abrir una zanja y colocar un tubo drenante de PVC de Ø200 mm
- Rellenar con grava
- Conectar con la red de saneamiento de aguas pluviales exstente por medio de dos arquetas y tubo de PVC de Ø200 mm . (4,44 m)
- Levantar la nueva pared de bloques de hormigón y enlucir por el interior.
- Impermeabilizar por el exterior has ta una altura de 1m con pinturas asfálticas y por el interior con revestimiento epoxi hasta 1m de altura.

4.- LUMINARIAS EMPOTRADAS LED

Se intalaran empotradas en falso techo 15 unidades de luminaria Philips RC463B W62L62 1 xLED80S/TW9 OC 1xLED80S/TW9 que proporcionaran una luz uniforme de una forma eficiente energéticamente. (Ver anexo 6 Estudio lumínico)

5.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Se instalarán:

- Un Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 4 zonas de detección, 6 detectores ópticos de humos, sirena interior con señal acústica, sirena exterior con señal óptica y acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP547. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
- Alumbrado de emergencia con luminarias LED
- Cinco extintores portátiles de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

6.- CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR

Se retirarán los vidrios moldeados de la fachada este y se colocarán nuevas ventanas fijas con carpintería de aluminio 61 RPT anodizado plata y vidrio 4+4 - 16 Argón - 3+3 bajo emisivo.

7.- VENTILACIÓN

Se instalará un sistema de ventilación mecánica con recuperador de calor. (Ver anejo 7)

8.- MEGAFONIA

Se instalará un sistema de megafonía compuesto de: central de sonido estéreo-mono adaptable a cualquier fuente musical; 2 reguladores de sonido analógicos de 1 canal musical estéreo-mono que permiten regular el volumen de cada estancia, 4 altavoces de 4", 7 W y 8 Ohm instalados en falso techo; adaptadores para incorporar elementos de sonido. Incluso red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales con tubo flexible de PVC corrugado y cable flexible trenzado de 3x1,5 mm², cajas de empotrar, cajas de derivación y accesorios.

9.- PINTURA

Las paredes y el techo se pintarán con pinturas minerales al silicato.

10.- EQUIPAMIENTO

Se proveera la sala de material suficiente para la practica de una gran variedad de modalidades de deportes tanto moviles como fijos.

Dentro de los equipamientos fijos, caben destacar:

- El rocodromo
- La escalera horizontal

SUPERFICIES

SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIE ÚTIL	
SALA DE GIMNASIA	299,11 m²
ALMACÉN 1	27,65 m²
ALMACÉN 2	53,21 m²
TRASTERO	3,05 m²
TOTAL	383,02 m²

Las superficies de las estancias no varian tras las obras de acondicionamiento.

CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

La dimensión del local cumple con las dimensiones mínimas de habitabilidad en vigor y tanto el local como el edificio están dotados de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

El edificio donde está ubicado el local objeto de proyecto es un edificio construido hace aproximadamente cuarenta y cuatro años, con estructura de hormigón armado. Su estado es bueno y cumple con las condiciones de resistencia mecánica y de estabilidad.

Seguridad en caso de incendio:

Todos los elementos estructurales (de hormigón armado) son resistentes al fuego durante un tiempo superior a la resistencia requerida, de tal forma que los ocupantes pueden desalojar el local en condiciones seguras, se puede limitar la extensión del incendio dentro del edificio y se permite la actuación de los equipos de extinción y rescate. El local y el edificio son de fácil acceso para los bomberos desde la calle. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización y accesibilidad:

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalarán en el local, se colocarán de tal manera que puedan ser usados sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios.

Todos los elementos estructurales (de hormigón armado) son resistentes al fuego durante un tiempo superior a la resistencia requerida, de tal forma que los ocupantes pueden desalojar el local en condiciones seguras, se puede limitar la extensión del incendio dentro del edificio y se permite la actuación de los equipos de extinción y rescate. El local y el edificio son de fácil acceso para los bomberos desde la calle. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización y accesibilidad; la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalarán en el local, se colocarán de tal manera que puedan ser usados sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Debido a las características del local hay algunos puntos que no son de aplicación. Todo ello se justifica en el desarrollo del cumplimiento del CTE.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Debido a las características del local hay algunos puntos que no son de aplicación. Todo ello se justifica en el desarrollo del cumplimiento del CTE.

Cumplimiento de otras normativas específicas (no exhaustivo):

ESTATALES

- ✓ **TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 1/1998)**

  Se cumple con la ley sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación los servicios de telecomunicación, así como de telefonía y audiovisuales.

- ✓ **REBT (R.D. 842/2002)**

  Se cumple con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- ✓ **RITE** (Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

  Se cumple con el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias

- ✓ **DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (R.D. 1627/1997)**

  Se adjunta un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

AUTONÓMICA

- ✓ **ACCESIBILIDAD (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)**

Se cumplen. El local objeto del proyecto cumple con las anchuras mínimas de paso de puerta y de accesibilidad.

- ✓ **GESTIÓN DE RESIDUOS (Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición)**

  Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	**Según CTE**		**En proyecto**	**Prestaciones según el CTE en proyecto**
Seguridad	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	El acondicionamiento del local no altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, ni a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes. Por ello queda fuera del ambito de aplicación. En todo caso, las obras de reforma no menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes. Al contrario, se instalará un sistema de detección de incendios y alarma para mejorar el nivel de seguridad del local.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	El uso del local no supone riesgo de accidente para las personas.

Habitabilidad	DB-HE	Ahorro de energía	HE-0 Limitación del consumo energético	No es de aplicación al ser una reforma sin cambio de uso en la que no se renuevan las instalaciones de generación térmica ni más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.
			HE-1 Limitación de demanda energética	
			HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas	
			HE-3 Eficiencia energética de las inst. de iluminación	Se cumplirá con las exigencias. Ver anejo 6.
			HE-4 Contribución solar mínima de A.C.S.	No es de aplicación al no haber consumo de ACS.
			HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No es de aplicación.
	DB-HS	Salubridad	HS-1 Protección frente a la humedad	Se cumplirá con las exigencias
			HS-2 Recogida y evacuación de residuos	No es de aplicación.
			HS-3 Calidad del aire interior	No es de aplicación al tratarse de un local de uso docente.
			HS-4 Suministro de agua	No es de aplicación al no haber consumo de agua en el local.
			HS-5 Evacuación de aguas	Se cumplirá con las exigencias
			HS-6 Protección frente a la exposición al radón	No es de aplicación altratarse de una obra de reforma en la que las modificaciones que se hacen no permiten aumentar la protección frente al radón
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No es de aplicación al tratarse de una obra de reforma en edificio existente.

Funcionalidad		Utilización		La disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en el local.
		Accesibilidad		El local es accesible.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	La estancia acondicionada se destinará a actividades de uso docente.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Las marcadas en el proyecto.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las marcadas en el proyecto.

1.5. JUSTIFICACIÓN URBANISTICA

El local se acondicionará de acuerdo con las exigencias establecidas en las NORMAS URBANÍSTICAS GENERALES del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE AZPEITIA .

Según el PGOU de Azpeitia el local se encuentra en Parcela G10 – PARCELA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO y le son de aplicación:

Artículo 64.- Condiciones generales de regulación de la edificabilidad y la forma de la edificación.

Artículo 65.- Condiciones generales de uso.

Artículo 66.- Condiciones generales de funcionalidad, higiene, seguridad y calidad constructiva.

Artículo 67.- Condiciones de tratamiento estético.

Artículo 68.- Condiciones particulares.

Las obras de acondicionamiento no varían las características de los puntos regulados por el PGOU de Azpeitia.

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIAS

Se establece, a modo de orientación, un plazo de ejecución de las obras de TRES MESES. No obstante el plazo definitivo se determinará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirva de base en la adjudicación de la obra.

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO Y SISTEMA ESTRUCTURAL.

Se trata del acondicionamiento de un local ubicado en un edificio existente, con una estructura de hormigón armado. Las obras de acondicionamiento no afectan a la estructura.

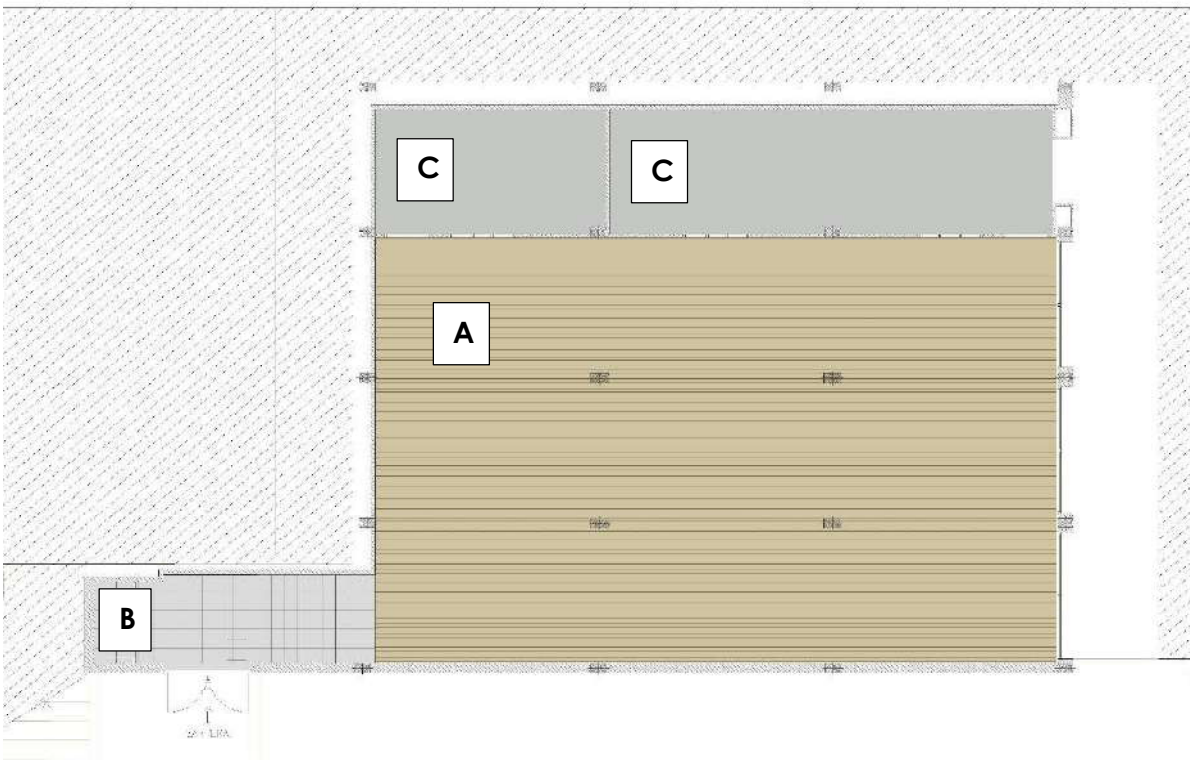
2.2. SISTEMA ENVOLVENTE

Se instalarán nuevas carpinterias de de aluminio 61 RPT anodizado plata y vidrio 4+4 - 16 Argón - 3+3 bajo emisivo.

Las obras de acondicionamiento no afectan al resto de la envolvente.

2.3. SISTEMAS DE ACABADOS: SOLADOS, ALICATADOS, PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES

Solados



A- Madera maciza Junckers, en sala de gimnasia

Tarima maciza Junckers de Haya, calidad o Club en 22 mm de espesor, 3700mm de largo y 129mm de ancho, tablas uniformes de 620mm, con sistema de colocación BLUBAT 52 y rodapies ventilados en todo el perímetro. (Ver anejo 5)

Previo a la instalación de la tarima, debido a la humedad de la solera y los muros perimetrales, se procedera a aplicar un tratamieto para abrir el poro del suelo y del muro en su primer metro de atura, posteriormente se aplicará un revestimiento epoxy y se colocara una membrana plástica antihumedad de 0,25 mm de espesor con solapes de 20 cm como mínimo.

B- Granito blanco castelo flameado, en vestíbulo de sala de gimnasia y trastero

Pavimento de baldosas de granito Blanco Castelo, para interiores, de 60x40x2 cm, acabado flameado; recibidas con mortero de cemento M-5, confeccionado en obra sin retardantes. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte, rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.

Previo a la colocación de las piezas de granito se procederá a:

Preparación de superficie de solera de hormigón, para la posterior aplicación de un revestimiento, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

Aplicar tratamiento Sistema Webersys Protec "WEBER" de impermeabilización líquida bajo revestimiento cerámico o pétreo, en paramentos verticales y horizontales de locales húmedos, formado por dos capas de impermeabilizante líquido elástico, Webersys Protec "WEBER", con un rendimiento de 0,8 kg/m²; y banda de refuerzo Weber Imperbanda "WEBER" de 120 mm de anchura, en puntos singulares; previa aplicación de imprimación, Weberprim RP "WEBER".

C- Revestimiento epoxi, en almacenes

Esmalte de dos componentes a base de resina epoxi Esmalte Epoxi al Agua "REVETÓN", color Gris Luminoso (RAL 7035), acabado semibrillante y textura lisa.

Pintura.

Los paramentos verticales interiores se pintarán con pintura mineral al silicato.

Impermeabilizantes

tabique de la cámara bufa

Impermeabilización de cara interna de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara interior, con mortero flexible bicomponente, color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar, aplicado en capas sucesivas, de 2 mm de espesor total.

Impermeabilización de cara externa de muro de fábrica de bloques de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1,2 kg/m² cada mano); sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado hasta una altura de 1m.

Suelo granito

Aplicar tratamiento Sistema Webersys Protec "WEBER" de impermeabilización líquida bajo revestimiento cerámico o pétreo, en paramentos verticales y horizontales de locales húmedos, formado por dos capas de impermeabilizante líquido elástico, Webersys Protec "WEBER", con un rendimiento de 0,8 kg/m²; y banda de refuerzo Weber Imperbanda "WEBER" de 120 mm de anchura, en puntos singulares; previa aplicación de imprimación, Weberprim RP "WEBER".

Suelo tarima

Preparación de superficie de solera de hormigón y muro de hormigón hasta una altura de 1 m, para la posterior aplicación de un revestimiento, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

Aplicación manual de dos manos de esmalte de dos componentes a base de resina epoxi Esmalte Epoxi al Agua "REVETÓN", color Gris Luminoso (RAL 7035), acabado semibrillante, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación de dos componentes, a base de resina epoxi en dispersión acuosa "REVETÓN", incolora, acabado satinado, sobre suelo de garaje de hormigón.

Lámina separadora de polietileno, de 0,25 mm de espesor y 230 g/m² de masa superficial, colocada sobre el suelo en zona de tarima de madera y solapada en sus uniones como mínimo 20cms.

Suelo epoxi

Preparación de superficie de solera de hormigón y muro de hormigón hasta una altura de 1 m, para la posterior aplicación de un revestimiento, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

Aplicación manual de dos manos de esmalte de dos componentes a base de resina epoxi Esmalte Epoxi al Agua "REVETÓN", color Gris Luminoso (RAL 7035), acabado semibrillante, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación de dos componentes, a base de resina epoxi en dispersión acuosa "REVETÓN", incolora, acabado satinado, sobre suelo de garaje de hormigón.

2.4. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

SANEAMIENTO.

Los conductos de la instalación de drenaje y los colectores enterrados de aguas pluviales serán de PVC.

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.

La instalación eléctrica no cambia, pero si cambia la iluminación.

Se intalaran empotradas en falso techo 15 unidades de luminaria Philips RC463B W62L62 1 xLED80S/TW9 OC 1xLED80S/TW9 que proporcionaran una luz uniforme de una forma eficiente energéticamente

Las nuevas ventanas aportan una mayor cantidad de luz natural.

VENTILACIÓN.

El local contará con una ventilación mecánica

Normativa aplicable

Para el cálculo y diseño se han tenido en cuenta las normativas vigentes, ya sean de ámbito municipal, autonómico, estatal, comunitario o internacional, y en particular, de acuerdo a la siguiente lista de normas y reglamentos, que en ningún caso deberá entenderse como limitante o excluyente:

- Normas Subsidiarias de Azpeitia
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo
- RITE

RITE

En el resto de edificios (que no tengan como uso el de vivienda) dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte de suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

IT.1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios.

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

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

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

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

IDA 4 (aire de calidad baja)

En el caso del local la calidad del aire interior que se debe de alcanzar es el IDA 3

IT.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación.

Método indirecto de caudal de aire exterior por persona.

Se emplearán los valores de la tabla 1.4.2.1 cuando la personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no éste permitido fumar.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm3/s por persona

Categoría	*dm3/s por persona*
IDA 1	*20*
IDA 2	*12,5*
IDA 3	*8*
IDA 4	*5*

En el caso del local para el dimensionamiento del caudal de renovación de aire se tomarán 62 personas.

Condiciones generales de los sistemas de ventilación

El sistema de ventilación será mecanica con admisión y extracción de aire a traves de conductos con salida a la fachada Este y separación suficiente para no crear contaminaciones cruzadas.

Condiciones particulares de los elementos

Aberturas admisión y extracción

Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior están dispuestas de tal forma que se evita la entrada de agua de lluvia.

	Ocupación (Personas)	RITE Calidad de aire	Total	RITE 2021
LOCAL	62 (Según Db SI)	IDA 3 8 dm3/s	496 dm3/s = 0,496 m3/s	>0,28 m³/s recuperador de calor

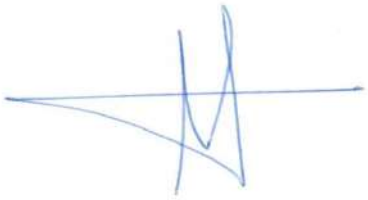
Se instalará un sistema de ventilación mecánica con recuperador de calor que garantice la correcta ventilación del local.

Recuperador de calor aire-aire, montaje vertical, caudal de aire nominal 2460 m³/h, dimensiones 1480x2150x590 mm, peso 290 kg, presión estática de aire nominal 430 Pa, presión sonora a 1 m 61 dBA, potencia eléctrica nominal 1820 W, alimentación trifásica a 400 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 85,8%, potencia calorífica recuperada 19,09 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 76,6% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura.

CALEFACCIÓN.

No esta previsto ninguna instalación de calefacción.

En Azpeitia, a JULIO de 2.022:



Maider Olaizola Zubeldia

Arquitecto

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

3. Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados.

La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

6. En todo caso deberá comprobarse el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE cuando pretenda cambiarse el uso característico en edificios existentes, aunque ello no implique necesariamente la realización de obras.

En este capítulo justificaremos las exigencias Básicas que se establecen en el CTE:

DB-SI-Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

DB-SUA-Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

DB-HS-Exigencias básicas de salubridad.

DB-HE-Exigencias básicas de ahorro de energía.

DB-HR-Protección frente al ruido.

SI JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI 1	PROPAGACIÓN INTERIOR						
		1	2	3	4	5	6
SI 1.1	Compartimentación en sectores de incendio	X					
SI 1.2	Locales y zonas de riesgo especial	X					
SI 1.3	Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de la compartimentación	X					
SI 1.4	Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario		X				

SI 2	PROPAGACIÓN EXTERIOR						
		1	2	3	4	5	6
SI 2.1	Medianerías y fachadas		X				
SI 2.2	Cubiertas	X					

SI 3	EVACUACIÓN DE OCUPANTES						
		1	2	3	4	5	6
SI 4.1	Compatibilidad de los elementos de evacuación	X					
SI 4.2	Cálculo de la ocupación	X					
SI 4.3	Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación	X					
SI 4.4	Dimensionado de los medios de evacuación	X					
SI 4.5	Protección de las escaleras	X					
SI 4.6	Puertas situadas en recorridos de evacuación	X					
SI 4.7	Señalización de los medios de evacuación		X				
SI 4.8	Control del humo de incendio	X					

SI 4	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
		1	2	3	4	5	6
SI 4.1	Dotación de instalaciones de protección contra incendios		X				
SI 4.2	Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios		X				

SI 5	INTERVENCIÓN DE BOMBEROS						
		1	2	3	4	5	6
SI 5.1	Condiciones de aproximación y entorno	X					
SI 5.2	Accesibilidad por fachada	X					

SI 6	RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA						
		1	2	3	4	5	6
SI 6.2	Resistencia al fuego de la estructura	X					
SI 6.3	Elementos estructurales principales	X					
SI 6.4	Elementos estructurales secundarios	X					
SI 6.5	Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio	X					
SI 6.6	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido	X					

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 SI.*
3	*Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SI.*
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 SI.*
6	*Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*

El acondicionamiento del local no altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, ni a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes. Por ello queda fuera del ambito de aplicación.

En todo caso, las obras de reforma no menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes. Al contrario, se instalará un sistema de detección de incendios y alarma para mejorar el nivel de seguridad del local.

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

SI 1.4	Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los nuevos materiales introducitdos son:

La tarima de madera maciza de haya - BFL-s1

Falso techo de CELENIT - B-s1,d0

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

SI 2.1	Medianerías y fachadas

Las nuevas ventanas introducidas guardan un espacio superior a un metro respecto al hueco más cercano perteneciente a otro sector.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

SI 4.7	Señalización de los medios de evacuación

Se instalarán nuevo alumbrado de emrgencia.

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SI 4.1	Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Se instalará un sistema de detección de incendios y alarma, ademas de extintores portatiles.

SI 4.2	Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Las instalaciones manuales de protección de incendios estaran debidamente señalizados.

HS JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SALUBRIDAD

HS 1	PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD						
		1	2	3	4	5	6
2	Se cumplen las condiciones de diseño de muros, suelos, fachadas y cubiertas		X				
3	Se cumplen las condiciones de dimensionado de drenajes, captación y evacuación		X				
4	Se cumplen las condiciones relativas a productos de construcción		X				
5	Se cumplen las condiciones de construcción		X				
6	Se cumplirán las condiciones de mantenimiento y conservación		X				

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

HS 3	CALIDAD DEL AIRE INTERIOR						
		1	2	3	4	5	6
1.2.2	Se cumplen los caudales de ventilación mínimos exigidos	X					
3.1.1	Se diseña para la(s) vivienda(s) un sistema de ventilación híbrido	X					
3.1.1	Se diseña para la(s) vivienda(s) un sistema de ventilación mecánico	X					
3.1	Se selecciona el tipo de ventilación para almacenes de residuos, trasteros y garajes	X					
4	Se dimensionan las aberturas de ventilación, conductos de extracción y aspiradores	X					
7	Se especifican las operaciones de mantenimiento y conservación	X					

HS 4	SUMINISTRO DE AGUA						
		1	2	3	4	5	6
2.1	Adecuada calidad del agua. Se utilizan materiales adecuados. Se impide el retorno	X					
2.3.2	Se proyecta red de retorno para el ACS	X					
3	Se diseña y dimensiona la instalación para uno de los dos esquemas descritos	X					
3.4	Se prevé una separación adecuada respecto de otras instalaciones	X					
7	Se especifica mantenimiento, en especial para prevención y control de la legionelosis	X					

HS 5	EVACUACIÓN DE AGUAS						
		1	2	3	4	5	6
3.2	No existe red de alcantarillado público; sistemas separados de residuales y pluviales						
3.2	Existe una red de alcantarillado público; sistema mixto						
3.2	Existe una red de alcantarillado público; sistema separativo con conexión final						
3.2	Existen dos redes de alcantarillado público; sistema separativo		X				
3, 4	Adecuado diseño y dimensionado de la instalación, cierres hidraúlicos y ventilaciones						
5.6, 6, 7	Se especifican pruebas, condiciones de materiales, mantenimiento y conservación						

HS 6	PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN						
		1	2	3	4	5	6
1	Ambito de aplicación	X					

CLAVES

1	*Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio y de la obra.*
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.*

SECCIÓN HS 1:

PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1.- MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

En el caso objeto del proyecto, se trata de una reforma de un edificio existente donde las posibles actuaciones se ven limitadas por las condiciones del contorno.

1.1.- GRADO DE IMPERMEABILIDAD

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.1 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

No se dispone de información de las características de permeabilidad ni de niveles freáticos, por ello las actuaciones a realizar en los muros existentes en contacto con el terreno se llevaran a cabo según las patologías detectadas en cada caso:

- **MURO DE ALMACÉN:**

  El muro del alamacén es de bloques de hormigón y crea una cámara bufa que hoy en día presenta filtraciones de agua del terreno.

  Se equipara a un muro de gravedad con la única posibilidad de impermeabilización desde el interior y grado de impermeabilidad ≤3.

  La solución a aplicar será la C3+I1+D1+D3. (Ver el plano 5)

  Constitución del muro:

  C3 Cuando el muro sea de fábrica deben utilizarse bloques o ladrillos hidrofugados y mortero hidrófugo.

  Impermeabilización:

  I1 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster. Si se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas debe colocarse una capa protectora en su cara exterior.

  Drenaje y evacuación:

  D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

D3 Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o

- **MURO DE SALA DE GIMNASIA:**

El muro de la sala de gimnasia es de hormigón armado en contacto directo con el terreno y presenta humedades y desconchados de pintura en su base. No hay posibilidad de acceder a la parte posterior del terreno.

Se equipará a un muro flexoresistente con posibilidad de impermeabilización desde el interior y grado de impermeabilidad ≤1.

La solución a aplicar será I2

Constitución del muro:

No hay posibilidad de actuar en la constitución del muro.

Impermeabilización:

La única poibilidad de impermeabilización es desde el interior.

La opción más viable es la I2

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante

Drenaje y evacuación:

No hay datos sobre las condiciones de drenaje en el trasdos del muro existente.

Hoy en día, la posibilidad de actuar en la parte en contacto con el terreno es inviable, por lo que no se introducen nuevos conductos de drenaje en el trasdos del muro.

1.3.- PUNTOS SINGULARES DE LOS MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

Al tratarse de una obra de reforma en edificio existente, donde no se constituye ningun nuevo muro en contacto con el terreno en el que poder actuar sobre sus puntos singulares, queda fuera de aplicación.

2.- SUELOS

En el caso objeto del proyecto, se trata de una reforma de un edificio existente donde las posibles actuaciones se ven limitadas por las condiciones del contorno.

2.1.- GRADO DE IMPERMEABILIDAD

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

No se dispone de información de las características de permeabilidad ni de niveles freáticos, por ello las actuaciones a realizar en el suelo se llevaran a cabo según las patologías detectadas en cada caso:

SUELO DE ALMACÉN Y SALA DE GIMNASIA:

El suelo en el almacén y en la sala de gimnasia es una solera apoyeda sobre el terreno. Presenta porcentages de humedad elevada y generalizada en mediciones con higrómetros.

Se desconoce la existencia ni características de la subbase.

La solución a aplicar será la C3. (Ver el plano 4)

C) Constitución del suelo:

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

I) Impermeabilización:

No se puede actuar en la cara externa del suelo al tratarse de una reforma donde la posibilidad de demoler el suelo existente no es viable.

D) Drenaje y evacuación:

No se puede actuar en la cara externa del suelo al tratarse de una reforma donde la posibilidad de demoler el suelo existente no es viable.

2.3.- Puntos singulares de los suelos

Al tratarse de una obra de reforma en edificio existente, donde no se constituye ningun nuevo suelo en contacto con el terreno en el que poder actuar sobre sus puntos singulares, queda fuera de aplicación.

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.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.

- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

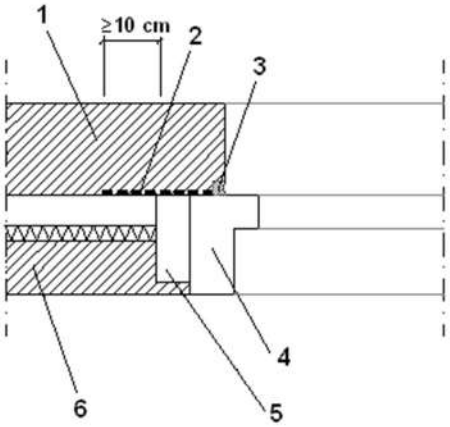
3.- FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

La fachada actual se mantiene, únicamente se modifican los huecos de vidrios modeados por ventanas fijas.

3.3.- PUNTOS SINGULARES DE LAS FACHADAS

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

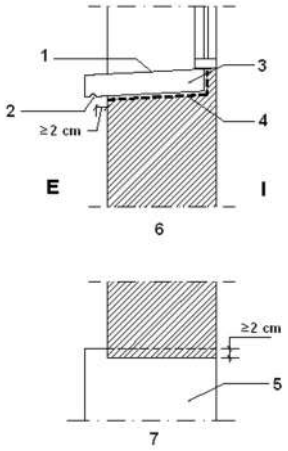


1.Hoja principal
2.Barrera impermeable
3.Sellado
4.Cerco
5.Precerco
6.Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

  - La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



1.Pendiente hacia el exterior
2.Goterón
3.Vierteaguas
4.Barrera impermeable
5.Vierteaguas
6.Sección
7.Planta
I.Interior
E.Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben

  a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;

  b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;

  c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

CTE DB HS 6:

PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

1.- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

El nivel de referencia para el promedio anual de concentración del radón en el interior de los locales habitables se establece en 300 Bq/m³.

2.- VERIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

Tipo de recinto: Habitable
Zona: I
Area: 383,02 m2
Volumén: 1440 m3
Caudal de ventilación mecánica asegurada: 189.453,6 m3/h

Para la verificación del cumplimiento del nivel de referencia en el edificio situado en Zona I se han implementado las siguientes soluciones:

i) Una barrera de protección, con las características indicadas en el apartado 2.1, instalada entre el terreno y los locales habitables del edificio.

En el caso objeto del proyecto al tratarse de una intervencion en edificio existente, la aplicación de las soluciones podrá ajustarse mediante la utilización de soluciones alternativas que, en conjunto, permitan limitar adecuadamente la entrada de radón.

En todo caso se asegura que en los locales habitables se disponga de un nivel de ventilación interior que cumpla con la reglamentación en vigor de calidad del aire.

2.1.- BARRERA DE PROTECCIÓN

Al tratarse de una intervención en edificio existente no es posible cumplir con todas las exigencias, pero se asegurará de que los cerramientos situados entre el terreno y los locales habitables funcionen como una barrera. Para ello se sellarán cuidadosamente las grietas y juntas de estos cerramientos y se cumplirá con:

b) Tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares.

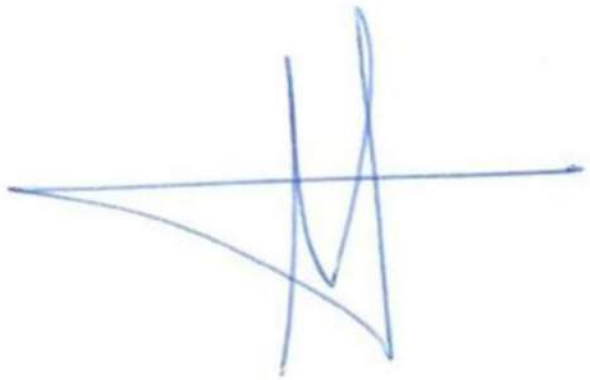
c) Las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático.

Se procedera a aplicar un tratamieto para abrir el poro del suelo y del muro en su primer metro de atura, posteriormente se aplicará un revestimiento epoxy Resina epoxi de dos componentes sin disolventes especialmente diseñada para su aplicación en la preparación de suelos y la protección ante remontes de humedad capilar y protección como barrera contra el radón.

3.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se seguirán las operaciones de mantenimiento de los sistemas de protección frente al radón, descritas en el apartado 6 del CTE BD HS 6, necesarias para asegurar su funcionamiento, garantizar su fiabilidad y prolongar su duración.

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia
Arquitecto

SUA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SUA 1	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS						
		1	2	3	4	5	6
1.1	Resbaladicidad de los suelos (clases de resistencia al deslizamiento de pavimentos)		X				
1.2	Discontinuidades en el pavimento (juntas, desniveles, barreras y escalones)		X				
1.3	Desniveles (disposición y características de las barreras de protección)		X				
1.4	Escaleras, rampas y pasillos escalonados (características según uso)		X				
1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores (uso residencial vivienda)		X				

SUA 2	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO						
		1	2	3	4	5	6
2.1.1	Impacto con elementos fijos (alturas libres en zonas de estancia y circulación)		X				
2.1.2	Impacto con elementos practicables (barrido, visibilidad y características de puertas)		X				
2.1.3	Impacto con elementos frágiles (características de vidrios situados en áreas de riesgo)		X				
2.1.4	Impacto con elementos insuficientemente perceptibles (señalización de zonas vidriadas)		X				
2.2	Atrapamiento (características de seguridad de puertas correderas y automáticas)		X				

SUA 3	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS						
		1	2	3	4	5	6
3.1	Aprisionamiento (características de los dispositivos de apertura y llamada en recintos)		X				

SUA 4	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA						
		1	2	3	4	5	6
4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación (iluminancia del alumbrado, balizamiento)		X				
4.2	Alumbrado de emergencia (dotación, situación y características de la instalación)		X				

SUA 5	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN						
		1	2	3	4	5	6
5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie (características y protecciones)	X					

SUA 6	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO						
		1	2	3	4	5	6
6.1	Piscinas (barreras de protección y características de vasos, andenes y escaleras)	X					
6.2	Pozos y depósitos (características de los sistemas de protección)	X					

SUA 7	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO						
		1	2	3	4	5	6
7.2	Características constructivas (condiciones de los espacios de acceso y los recorridos)	X					
7.3	Protección de los recorridos peatonales (en aparcamientos de gran tamaño)	X					
7.4	Señalización (elementos de señalización obligatoria)	X					

SUA 8	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO						
		1	2	3	4	5	6
8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación de protección exigido	X					

SUA 9	ACCESIBILIDAD						
		1	2	3	4	5	6
9.1.1	Condiciones funcionales (accesibilidad en el exterior, entre plantas y en las plantas)		X				
9.1.2	Dotación de elementos accesibles (viviendas y/o alojamientos accesibles)	X					
	Dotación de elementos accesibles (plazas de aparcamiento, plazas reservadas, piscinas)	X					
	Dotación de elementos accesibles (servicios higiénicos, mobiliario fijo y mecanismos)	X					
9.2.1	Dotación de señalización de los elementos accesibles (entradas, itinerarios, etc.)	X					
9.2.2	Características de la señalización de elementos accesibles (SIA, pictogramas, bandas ...)	X					

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.*

SECCIÓN SUA 1:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1 RESBALADICIDAD DEL SUELO

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

2. La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas - superficies con pendiente menor que el 6% - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	 1 2
Zonas exteriores. Piscinas (2) 3	3

Las clases van del 0 al 3, desde la mayor resbaladicidad (0) hasta la menor (3).

En la sala de gimnasia se distinguen tres tipos de pabimento.

Zona de entrada a la sala:

Baldosas de granito con acabado flameado, clase 2

Centro de la sala:

Tarima de madera, clase 2

Almacenes:

Revestimiento epoxy, Clase 1

2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

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

a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.

b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.

c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes.

a) en zonas de *uso restringido*;

b) en las zonas comunes de los edificios de *uso Residencial Vivienda*;

c) en los accesos y en las salidas de los edificios;

d) en el acceso a un estrado o escenario.

En estos casos, si la zona de circulación incluye un *itinerario accesible*, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

Se pondrá especial atención para que no haya reslatos en las lineas de cambio de tipos de pavimento.

3 DESNIVELES

No hay desniveles a proteger dentro del local.

4 ESCALERAS Y RAMPAS

Existen dos escaleras para salvar una diferencia de cota de 1,50m entre la sala de gimnasia y el almacén. En este caso, el acceso al almacén es restringido y la propiedad a decidido que las escaleras no entran dentro del proyecto de acondicionamiento.

SECCIÓN SUA 2:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

No hay elementos que supongan un riesgo de impacto o atrapamiento.

SECCIÓN SUA 3:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

1 APRISIONAMIENTO

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto

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

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

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

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

SECCIÓN SUA 4:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 100 lux en zonas interiores. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo. (Ver A6. Estudio lumínico)

2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

2.1 DOTACIÓN

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI;
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1;

En cumplimiento del apartado 2.1 de la Sección 4 del DB SUA los almacénes (local de riesgo especial) y la sala de gimnasia disponen de alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonarlo, evite las situaciones de pánico y permita la visión de la situación de los equipos y medios de protección existentes.

2.2 POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

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

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

* En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.

* En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

(Ver plano 7)

2.3 CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN

En cumplimiento del apartado 2.3 de la Sección 4 del DB SUA las luminarias cumplen las siguientes condiciones:

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

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

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

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

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

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

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

2.4 ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

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

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.

b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

SECCIÓN SUA 5:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es el caso.

SECCIÓN SUA 6:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

1 PISCINAS

No es el caso.

2 POZOS Y DEPÓSITOS

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

SECCIÓN SUA 7:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Dentro de la sala de gimnasia no esta previsto que haya vehiculos en mobimiento.

SECCIÓN SUA 8:

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO

No es el caso

SECCIÓN SUA 9:

ACCESIBILIDAD

1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

1.1 CONDICIONES FUNCIONALES

1.1.1 ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

La parcela dispone de un itinerario accesible hasta la entrada de la vivienda.

1.1.2 ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO

El local objeto del proyecto no tiene acceso desde el interior con el resto del edificio.

1.1.3 ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

Dentro del local existe una zona de almacenes con una diferencia de cota de 1,50m salvado por escaleras a la entrada de cada almacén. Los almacenes son de uso restringido y la propiedad a decidido no actuar en sus accesos.

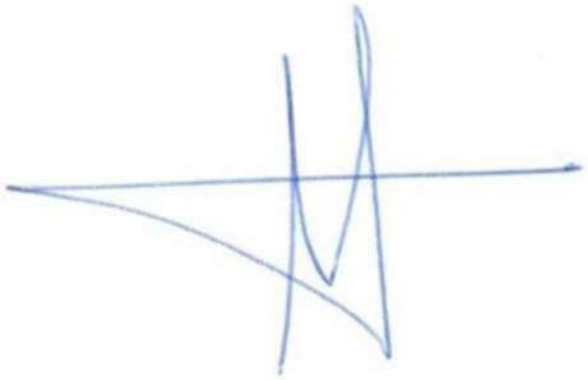
1.2 DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

No es el caso.

2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

No hay dotaciones accesibles que señalizar.

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia
Arquitecto

HE 1	**CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENEGÉTICA**

CTE DB HE 1:

CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

1 Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes:

- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas.

En el caso objeto del proyecto la única modificación de la envolvente consiste en la sustitución del vidrio moldeado de la fachada este por ventanas fijas.

3 CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

3.1 CONDICIONES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

3.1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

En el caso de reformas, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

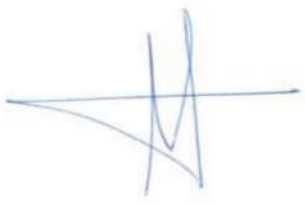
a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente

Las nuevas ventanas son tres de 1.000m m de alto y 3.900m m de ancho con 2 hojas fijas Y una de 1.000 mm de ato y 1980 de ancho de aluminio 61 RPT ANODIZADO PLATA; y vidrio 4+4 - 16 Argón - 3+3 bajo emisivo tienen un U_H de 1,6 W/m2K < U_{lim} de 1,8 W/m2K por lo que cumple con las exigencias.

Control de Permeabilidad de las Carpinterías de los huecos y lucernarios de la envolvente térmica

☒	Permeabilidad de carpinterías de puertas, ventanas y Lucernarios de los cerramientos que limitan los espacios habitables con el ambiente exterior.	9	m^3/hm^2	< 27 m^3/hm^2* Zonas C, D y E
* Medida con una sobrepresión de 100Pa.				

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia

ANEJOS

A1.- LEY DE PROMOCION DE LA ACCESIBILIDAD.

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES	**F.A**
NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril	**CC/REF.**
	A.V

AMBITO DE APLICACIÓN: Obras de Reforma, Ampliación o Modificación ya sean de titularidad Pública o Privada, sin considerarse las de mantenimiento, conservación de edificios y/o sus instalaciones, las urbanizaciones, vías y espacios de uso público, siempre que no impliquen reforma o modificación.
En el Anejo PV.ACC se recogen los edificios y criterios de actuación en caso de reforma debiendo ajustarse a las condiciones de Accesibilidad de los Anejos II, III y IV. A continuación se reproducen los parámetros de **Practicabilidad** que permite la Norma.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo V**	**PROYECTO**

EXCEPCIONES EN REFORMAS

En los supuestos en los que por las características **OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA**, no sea posible aplicar los criterios de Accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al **PRESUPUESTO ECONÓMICO** disponible la adaptación constituya un gasto desproporcionado, se aceptarán los criterios de PRACTICABILIDAD que a continuación se exponen, previa la debida justificación.

Motivo: se cumple con la Norma

Justificación:

CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD (Anejo V. Art.3.)

PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	A = 200 CM
ACERAS o ITINERARIOS:			
ANCHO libre de obstáculos	en general	A ≥ 180 cm	A = 300 CM
	d = 12viv/Ha	A ≥ 150 cm	P =
PENDIENTE	Longitudinal	3m < L ≤ 10m P ≤ 8%	P =
Aceras en vía pública existente de P ≥ 6%		L ≤ 3m P ≤ 12% Pasamanos a un lateral de la calzada	
PUERTAS	ANCHO	A ≥ 80 cm	A = 100 cm
PASILLOS	ANCHO	A ≥ 110 cm	A = 300 cm
RAMPAS	ANCHO	A ≥ 90 cm	A =
	PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 12%	L= P =

ACCESO ASCENSORES, en las plataformas de acceso a ascensores en dependencias, recintos y otros donde sea necesaria la maniobra en caso de no ser posible el círculo libre de obstáculos de 140cm de diámetro se MANTENDRÁN LAS DIMENSIONES EXISTENTES.

CABINA ADAPTADA DIMENSIONES	
Ancho x Fondo	A x B ≥ 90 x 120 cm
Con entrada y salida en distinta dirección	A x B ≥ 150 x 150 cm
Ancho libre de paso	A ≥ 80 cm

AYUDAS TÉCNICAS, En los supuestos en que sea imposible salvar desniveles cumpliendo lo anterior, se estudiará la posibilidad de instalar una ayuda técnica para superar dichos desniveles. Los aparatos elevadores verticales y oblicuos podrán instalarse para salvar desniveles permitidos por las normas sectoriales vigentes que les afecten.

OTRAS DISPOSICIONES: Se procurará aplicar los Anejos II, III y IV, en la medida de lo posible.

Se adjunta Fichas	F.ACC./URB.AII	
	F.ACC./EDI.AIII	**x**
	F.ACC./VIV.AIII	

INFORME DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES: En el caso de que alguno de los elementos mencionados no pueda adaptarse a las condiciones mínimas de accesibilidad según lo expuesto, deberá JUSTIFICARSE DOCUMENTALMENTE dicha circunstancia, siendo **preceptivo en dichos casos previa la concesión de Licencia, la emisión de un INFORME de los SERVICIOS MUNICIPALES** en relación con dichos aspectos dándose traslado al Consejo Vasco para la Accesibilidad.

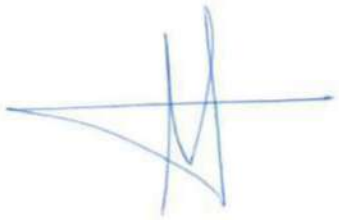
OBSERVACIONES

APARTADO	Anejo III. NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS		PROYECTO
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.		
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:	$\phi \geq 180$ cm	Mayor que ϕ=180
	Angulo de apertura	$\alpha \geq 90^{\circ}$	α=90º
	ANCHO		
	Apertura Manual	A ≥ 90 cm	A =100 cm
	Apertura Automática	A ≥ 120 cm	
	Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =100 cm
	PUERTAS ACRISTALADAS		
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:	H ≥ 40 cm	H =40cm
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:	H_1=90cm //H_2=150cm	H_1= H_2=
	PUERTAS DE EMERGENCIA		
	Mecanismo de apertura de doble barra:	H_1=90cm // H_2=20cm	H_1= H_2=
	ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO		
	Pasos alternativos libres de ancho	A ≥ 90 cm c/10m	A =
	Elementos de accionamiento	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:	$\phi \geq 180$ cm	ϕ>180 cm
	PAVIMENTO:	Antideslizante/continuo	x
	ILUMINACIÓN Nivel	E ≥ 300 lux	E >
	Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas		
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	***ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO***		
	Prisma Libre	ALTO H ≥ 220 cm	H =280 cm
		ANCHO B ≥ 180 cm	B =180 cm
	SILLAS DE RUEDAS Si recorrido peatonal >100m, disponer	1/100 personas	Nº=
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm		
	PASILLOS PRINCIPALES ANCHO LIBRE:	B ≥ 180 cm	B >180 cm
	PASILLOS SECUNDARIOS ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B >120 cm
	Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 1,8 m	ϕ =150
	Obligatorio al principio y final del pasillo		
	PUERTAS INTERIORES. Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	
	Si el pasillo es B = 120 cm:	ϕ = 120 cm	ϕ=120 cm
	HUECO LIBRE Anchura	A ≥ 90 cm	A=90 cm
	En aseos (no adaptados minusv.)	A ≥ 80 cm	A=
	Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90^{\circ}$	α =
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a	90 ≤ H ≤ 120cm	H =
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.		
	Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	H =
	VENTANAS en pasillos. Altura de colocación de mecanismos	80 ≤ h ≤ 110 cm	h =
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	**EL LOCAL SE DESARROLLA EN UNA UNICA PLANTA**		
DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	**ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO**		
	Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención al público.		
	Anchos de paso	A ≥ 90 cm	A =
	Espacio libre a ambos lados de la puerta:		
	Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 120 x 145 cm ó A x B ≥ 160 x 120 cm	A x B =
	Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 150 x 175 cm ó A x B ≥ 220 x 120 cm	A x B =
	Espacio libre en el interior de la estancia	$\phi \geq 150$ cm	ϕ =

	SALAS DE PÚBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES.		
	Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario		
	ACCESO a las reservas y escenario. Pasillos	P ≤ 6% A ≥ 180 cm	P = A =
	DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	ASIENTO RESERVADO Altura	H = 45 cm	
	Reposabrazos	H = 20cm del asiento	P =
	Espacio frente al asiento	A ≥ 90 cm	A =
	RESERVAS de espacios y asientos (próximas a los accesos)		
	Usuarios en sillas de ruedas	2/100pers. o frac.	Nº =
	ESTADIOS Y GRADERÍOS		
	Hasta 5000 personas de aforo	2% (Aforo)	Nº
	De 5001a 20000 personas	100+0,5% (Aforo-5000)	Nº
	Mas de 20000	175+0,25%(Aforo-20000)	Nº
	Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm	Colocar barandillas	
	Usuarios con ayudas en la de ambulación	2asientos mín.	Nº =
SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:**		
	Si se instalan aislados serán	**Accesibles**	
	Si existe acumulación se reserva por cada sexo	N ≥ 1/10 ó fracción	N =
	CRITERIOS GENERALES		
	PUERTAS, apertura al **EXTERIOR**	A ≥ 90 cm	A =
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja	h ≥ 30 cm	h=
	DISTRIBUIDOR espacio libre	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	d =
	Conducciones de agua caliente	protegidas	x
	PAVIMENTO antideslizante	En seco y mojado	x
	BARRAS de apoyo para transferencia: altura	H = 80 ± 5 cm	H =
	Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	L =
	Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	d =
	ASEOS		
	Baterías de Urinarios: Aparatos a h=45 cm	n ≥ 1	n =
	Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	LAVABO h = 80 cm sin pedestal y con grifo	Monomando o aut.	
	INODORO: Altura del inodoro	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
	Distancia a la pared del borde exterior	d ≥ 70 cm	d =
	Espacio libre, al menos en ambos laterales	a ≥ 80 cm	a =
	Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I.		
	Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia		
	PASOS principales entre mobiliario:	A ≥ 180 cm	A >180 cm
	Bordes y esquinas	Romos	x
	ASIENTOS. *Se dispondrán de forma regular, fuera de zonas de transito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.*		
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos	A ≥ 90 cm	A =
	ASIENTOS RESERVADOS Número	Al menos uno	Nº =
	Altura del asiento	h = 45 cm	h =
	Altura Reposabrazos	h = 65 cm de suelo(Abatibles)	h =
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS.		
	ALTURA	h ≤ 110 cm	h =
	ZONA DE ATENCIÓN a sillas de ruedas. Altura	h = 80 cm	h =
	Longitud de este tramo	L ≥ 120 cm	L =
	Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
		Fondo ≥ 50 cm	F =
	INTENSIDAD LUMÍNICA	E ≥ 500 lux	E =
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS		
	Altura del teclado, con repisa de apoyo	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PANTALLA		h =
	Altura	100 ≤ h ≤ 140 cm	
	Inclinación	15º ≤ φ ≤ 30º	φ =

	INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN. Los indicadores colocados dentro del edificio, se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia

Arquitecto

A2.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Datos del Proyecto de Obra.

Tipo de Obra **:** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA

Situación **:** BERDELARI IKASTETXEA, PERDILEGI KALEA 2 ZK

Población **:** AZPEITIA

Promotor **:** AZPEITIKO UDALA

Proyectista **:** MAIDER OLAIZOLA ZUBELDIA – DNI: 72.478.345-D

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: MAIDER OLAIZOLA ZUBELDIA

1.2 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que, *en los Proyectos de Obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud*.

Por lo tanto, se procede a comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08€

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 % IVA = 235.403,00 €.

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto = 30 s

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 4

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 120

d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.3 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

1.- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.

2.- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

3.- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)

4.- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

– Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

– Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.

– Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

– Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.

– Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.

– Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.

– Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

– Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

– Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).

– Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

Riesgos más frecuentes	*Medidas Preventivas*	*Protecciones Individuales*
1.- Caídas de operarios al mismo nivel	1.- Marquesinas rígidas.	**1.- Casco de seguridad**
2.- Caídas de operarios a distinto nivel.	2.- Barandillas.	2.- Botas o calzado de seguridad
3.- Caída de operarios al vacío.	3.- Pasos o pasarelas.	3.- Botas de seguridad impermeables
4.- Caídas de objetos sobre operarios	4.- Redes verticales.	4.- Guantes de lona y piel
	5.- Redes horizontales.	

5.- Caídas de materiales transportados	6.- Andamios de seguridad.	**5.- Guantes impermeables**
6.- Choques o golpes contra objetos	7.- Mallazos.	**6.- Gafas de seguridad**
7.- Atrapamientos y aplastamientos	**8.- Tableros o planchas en huecos horizontales.**	7.- Protectores auditivos
8.- Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.	**9.- Escaleras auxiliares adecuadas.**	8.- Cinturón de seguridad
9.- Lesiones y/o cortes en manos	10.- Escalera de acceso peldañeada y protegida.	**9.- Ropa de trabajo**
10.- Lesiones y/o cortes en pies	11.- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.	10.- Pantalla de soldador
11.- Sobreesfuerzos	12.- Mantenimiento adecuado de la maquinaria	
12.- Ruido, contaminación acústica	13.- Plataformas de descarga de material.	
13.- Vibraciones	**14.- Evacuación de escombros.**	
14.- Ambiente pulvígeno	**15.- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.**	
15.- Cuerpos extraños en los ojos	**16.- Andamios adecuados.**	
16.- Dermatosis por contacto cemento y cal.		
17.- Contactos eléctricos directos		
18.- Contactos eléctricos indirectos		
19.- Ambientes pobres en oxigeno		
20.- Inhalación de vapores y gases		
21.- Trabajos en zonas húmedas o mojadas		
22.- Explosiones e incendios		
23.- Derivados de medios auxiliares usados		
24.- Radiaciones y derivados de soldadura		
25.- Quemaduras		
26.- Derivados del acceso al lugar de trabajo		
27.- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles		

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. TRABAJOS POSTERIORES

De acuerdo con el apartado 3 del Articulo 6 del Real Decreto 1627/1.997, se contemplan también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Riesgos más frecuentes	*Medidas Preventivas*	*Protecciones Individuales*
1.- Caídas al mismo nivel en suelos 2.- Caídas de altura por huecos horizontales 3.- Caídas por huecos en cerramientos 4.- Caídas por resbalones 5.- Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria 6.- Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. 7.- Explosión de combustibles mal almacenados 8.- Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos 9.- Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga **10.- Contactos eléctricos directos e indirectos** 11.- Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. 12.- Vibraciones de origen interno y externo 13.- Contaminación por ruido	**1.- Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.** 2.- Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. 3.- Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. 4.- Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	1.- Casco de seguridad **2.- Ropa de trabajo** 3.- Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. 4.- Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

6. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

7. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de

la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.

3.- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

4.- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

6.- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

8. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

9. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

- La recogida de materiales peligrosos utilizados.

- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

10. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

11. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

12. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

13. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

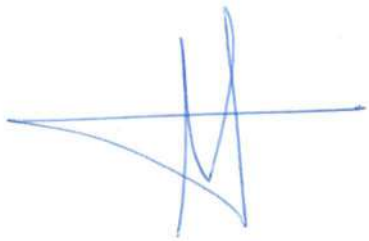
Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

14. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia

Arquitecto

A3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

Índice

1 Memoria Informativa del Estudio

2 Definiciones

3 Medidas Prevención de Residuos

4 Cantidad de Residuos

5 Separación de Residuos

6 Medidas para la Separación en Obra

7 Destino Final

8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

9 Presupuesto

10 Plantillas de Impresos

11 Documentación Gráfica

1 Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto:	Básico y de Ejecución del acondicionamiento de la sala de gimnasia de Berdelari ikastetxea de Azpeitia
Dirección de la obra:	Perdilegi kalea, 2 zk
Localidad:	Azpeitia
Provincia:	Gipuzkoa
Promotor:	Azpeitiko udala
N.I.F. del promotor:	P2001900F
Técnico redactor de este Estudio:	Maider Olaizola Zubeldia
Titulación o cargo redactor:	Arquitecto
Fecha de comienzo de la obra:	30 de Septiembre de 2022

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

2 Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la ley 22/2011 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención u obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 de Residuos, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de la materia que sean de aplicación, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o

biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según anejo 2 de la Orden MAM/304/2002. Lista actualmente actualizada por la publicación de la Decisión 2014/955/UE DE LA COMISIÓN, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo".
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3 Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes

priorizando aquellos que minimizan los mismos.

- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4 Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en

una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	9,24 Tn	7,85
170201	Madera.	7,50 Tn	48,46
170202	Vidrio.	2,00 Tn	1,69
	Total :	**18,74 Tn**	**58,01**

5 Separación de Residuos

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Opción de separación: Residuos inertes	9,24 Tn	7,85
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	7,50 Tn	48,46
170202	Vidrio. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	2,00 Tn	1,69
	Total :	**18,74 Tn**	**58,01**

6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en casetas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21º y 55º o menores de 21º para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

7 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.
Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Destino: Valorización Externa	9,24 Tn	7,85
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	7,50 Tn	48,46
170202	Vidrio. Destino: Valorización Externa	2,00 Tn	1,69
	Total :	**18,74 Tn**	**58,01**

8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente

con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Derribo y Demolición

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

País Vasco

Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos
Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

9 Presupuesto

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra. Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

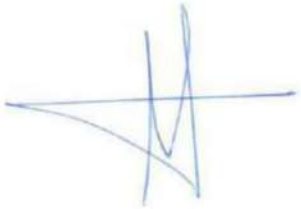
Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	9,24 t	25,63 €	236,82 €
2-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	7,50 t	1,02 €	7,65 €
3-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	18,74 t	3,41 €	63,90 €
4-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	18,74 t	3,49 €	65,40 €
		Total Presupuesto:	373,77 €

10 Documentación Gráfica

Entre la documentación gráfica que se acompaña a este documento de Gestión de Residuos se incluye un plano de planta que incorpora detalle de los siguientes aspectos:

- Zona de separación de residuos no peligrosos.

En Azpeitia, a JULIO DE 2022



Maider Olaizola Zubeldia
Arquitecto

A4.- CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Obra
ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA
C/PERDILEGI Nº2 / AZPEITIA / Guipuzcoa
Fecha
04/07/2022
Autor
Maider Olaizola Zubeldia

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

Proyecto	**ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA**
Autor del proyecto	**Maider Olaizola Zubeldia**
Promotor	**AZPEITIKO UDALA**
Autor del Plan de Control de Calidad	**Maider Olaizola Zubeldia**
Presupuesto de ejecución material	**163.485,66 €**

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

  -Ahorro de energía (HE).
  -Protección frente al ruido (HR).
  -Salubridad (HS).
  -Seguridad contra incendio (SI).
  -Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
  -Seguridad estructural (SE)
    -acciones
    -cimientos
    -acero
    -fábricas
    -madera

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).

- REGLAMENTO DE INSTALACONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).

- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.

- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)

- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.

- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) Nº 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
b) control de ejecución de la obra
c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros.
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.
1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).
2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.
3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.
Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:
- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (lETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="3">Productos con marcado CE</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE</td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*)
(Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td>Productos sin norma</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC	FABRICAS	BLOQUES DE HORMIGÓN

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BLOQUES DE HORMIGÓN	BLOQUE HUECO	resistencia normalizada R10 / 40x20x12 cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
BLOQUE HUECO	BLOQUES DE HORMIGÓN	resistencia normalizada R10	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente seca	UNE EN 772-13:2001			1/1.000 m2
2	Dimensiones y tolerancias, configuración y aspecto	UNE EN 771 UNE EN 772			1/1.000 m2
3	Absorción de agua	UNE 41170:1989 Ex	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Succión de agua (Bloque Visto)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Densidad seca absoluta	UNE EN 772-13:2001			1/1.000 m2
6	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	FABRICAS	MORTEROS

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	MORTERO DE CEMENTO	CON ADITIVOS HIDRÓFUGOS / dosificación 1:6
MORTEROS	MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE	RESISTENCIA A PRESIÓN + Y- / 2 CAPAS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
MORTERO DE CEMENTO	MORTEROS	CON ADITIVOS HIDRÓFUGOS	Si			Si
MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE	MORTEROS	RESISTENCIA A PRESIÓN + Y-	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2
6	Eflorescencias (ladrillo + mortero)	UNE 67029:1995 EX			1/1000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LÁMINAS BITUMINOSAS	EMULSIÓN BITUMINOSA ANIONICA BICOMPONENTE	BASE DE BETUNES Y RESINAS / DOS MANOS
LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	LÁMINA POLIETILENO	230 g/m² de masa superficial / 0,25 mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
EMULSIÓN BITUMINOSA ANIONICA BICOMPONENTE	LÁMINAS BITUMINOSAS	BASE DE BETUNES Y RESINAS	Si			Si
LÁMINA POLIETILENO	LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	230 g/m² de masa superficial	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-LÁMINAS BITUMINOSAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y masa por unidad de área	UNE EN 1849-1:2000			1/1.000 m2
2	Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE 104-281/6-3:1990			1/1.000 m2
3	Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE 104-281/6-4:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Punzonamiento estático	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura	UNE EN 12311-1:2000	DB-HS-1		1/1.000 m2
6	Estabilidad dimensional	UNE 104-281/6-7:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
7	Composición cuantitativa	UNE 104-281/6-8:1986			1/1.000 m2
8	Envejecimiento artificial acelerado	UNE 104-281/6-16:1986	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Ensayos de Control - LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
9	Plegabilidad a baja temperatura	UNE EN 495-5:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Estabilidad dimensional	UNE EN 1107-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
11	Exposición a productos químicos	UNE EN 1847:2001			1/1.000 m2
12	Espesor y masa por unidad de superficie	UNE EN 1849-2:2001			1/1.000 m2
13	Propiedades a la tracción	UNE EN 12311-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
14	Resistencia al impacto	UNE EN 12691:2006			1/1.000 m2
15	Resistencia a una carga estática	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos														
																		1
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS																		

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	CARPINTERIAS	VENTANAS

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	ALUMINIO	ANODIZADO PLATA / 61 RPT

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
ALUMINIO	VENTANAS	ANODIZADO PLATA	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 10140-2:2011	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar
** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077
*** Si no existe ensayo previo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	PLUVIALES ENTERRADO	PVC / 200
RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	DRENAJE	PVC RANURADO / 200

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de Televisión (1 jornada)				1/500 m

* Pruebas con certificado del instalador
** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
2					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	SEG. DE UTILIZACIÓN	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN INTERIOR	PROYECTOR	BVP125 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU C1KC3 / 39X32X7
ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	SUPERFICIE/EMPOTRADA	2W / 196 LUMENES / 75x75x50 mm

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
Sistema de detección de incendios.	DETECCIÓN DE INCENDIOS Y ALARMA	4 ZONAS / 6 DETECTORES DE HUMOS, SIRENAS ÓPTICO ACÚSTICO
Extintores portátiles de incendios	eficacia 21A-144B-C	polvo químico ABC polivalente antibrasa / 6 KG

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de detección de incendio	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		1/detector
2	Activación automática de ventilación	UNE-EN 12101-3: 2002	DB-SI-4.1		El sistema
3	Funcionamiento de Bocas de Incendios Equipadas	UNE-EN 671-1y2 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	
4	Funcionamiento de Columna Seca	UNE 23400 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	
5	Funcionamiento de alarma	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		El sistema
6	Funcionamiento de control de humos de incendio	UNE 23585:2004 UNE EN 12101-6:2006	DB-SI-3.8		El sistema
7	Funcionamiento de rociadores automáticos	UNE 23596:1984 UNE 23596:1989	DB-SI-4.1		El sistema

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
										1
2	3	4	5	6	7					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	**REVESTIMIENTOS**	**PIEDRA**

OBRA	**ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA**

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PIEDRA	GRANITO BLANCO CASTELO	FLAMEADO / 40X60X2

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
GRANITO BLANCO CASTELO	PIEDRA	FLAMEADO	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Absorción de agua y porosidad	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
2	Peso específico aparente y real	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
3	Resistencia a flexión	UNE-EN 12372:99			1/ tipo
4	Resistencia a compresión	UNE-EN 1926:99			1/ tipo
5	Resistencia al desgaste	UNE-EN 14157:05 (Baldosa) UNE-EN 1342:03 (Adoquín)			1/ tipo
6	Heladicidad	UNE-EN 12371:02			1/ tipo
7	Cliclos cristalizacion de sales	UNE-EN 12370:99			1/ tipo
8	Ciclos humedad-sequedad				1/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:2003	DB-SU-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
												1
2	3	4	5	6	7	8	9					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	MADERA

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA	JUNCKERS	MADERA MACIZA DE HAYA / 2 CM DE ESPESOR

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
JUNCKERS	MADERA	MADERA MACIZA DE HAYA	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Contenido de humedad de la madera por secado de estufa	UNE-EN 13183-1:02			1/ suministro
2	Humedad de paredes y techos	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
3	Humedad relativa y temperatura de locales	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
4	Contenido de humedad del soporte por secado en estufa (1 punto)	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
5	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
								1
2	3	4	5					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES	ESMALTE EPOXI	AL AGUA / DOE MANOS
PINTURAS Y BARNICES	PINTURA MINERAL	AL SILICATO / 2 MANOS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
ESMALTE EPOXI	PINTURAS Y BARNICES	AL AGUA	Si			Si
PINTURA MINERAL	PINTURAS Y BARNICES	AL SILICATO	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
												1
2	3	4	5	6	7	8	9					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	YESOS Y ESCAYOLAS

OBRA	ACONDICIONAMIENTO DE SALA DE GIMNASIA - AZPEITIA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
YESOS Y ESCAYOLAS	B1	PROYECTADO MAESTREADO / 15 MM

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
B1	YESOS Y ESCAYOLAS	PROYECTADO MAESTREADO				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencias mecánicas	UNE 102031: 82/99			1/suministro
2	Índice pH	UNE 102032 : 84/99			1/suministro
3	Dureza superficial Shore	UNE 102039 : 85			1/suministro
4	Adherencia a la base	UNE 102031: 82/99			1/suministro

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

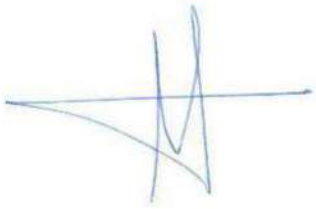
Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

- No se estima la realización de ningún ensayo de Control de calidad al no considerarse necesario
- Se aportará la documentación de calidad antes reseñada en el apartado C. Listado de Documentación

En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia

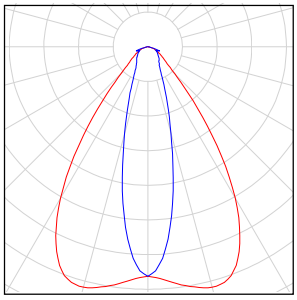
Arquitecto

CONTROL DE CALIDAD

A5.- IMFORMACIÓN DE PABIMENTOS Y FALSOS TECHOS

A6.-ESTUDIO LUMÍNICO

BERDELARI

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
10	Philips - BVP130 T25 1 xLED131-4S/840 S Emisión de luz 1 Lámpara: 1xLED131-4S/840 Grado de eficacia de funcionamiento: 99.89% Flujo luminoso de lámparas: 13000 lm Flujo luminoso de las luminarias: 12985 lm Potencia: 126.0 W Rendimiento lumínico: 103.1 lm/W Indicaciones colorimétricas 1xLED131-4S/840: CCT 4000 K, CRI 80		

Flujo luminoso total de lámparas: 130000 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 129850 lm, Potencia total: 1260.0 W, Rendimiento lumínico: 103.1 lm/W

Philips BVP130 T25 1 xLED131-4S/840 S 1xLED131-4S/840

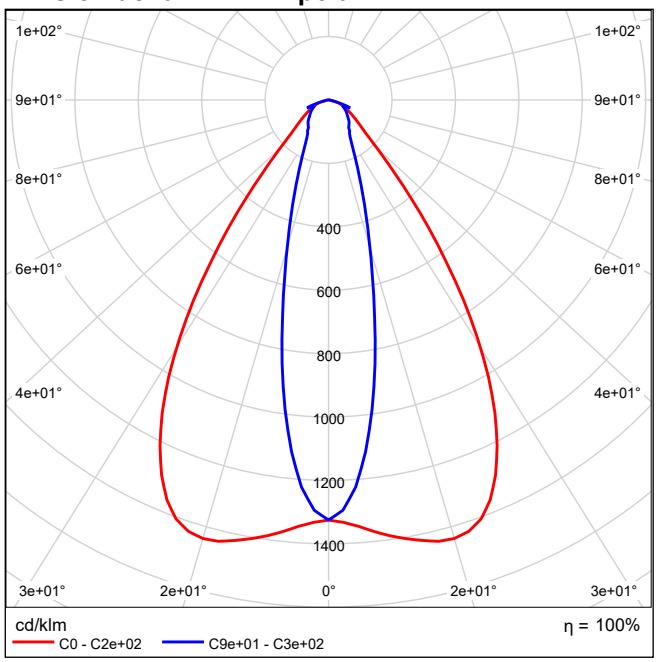


CoreLine Tempo LED Grande CoreLine tempo grande es un proyector muy eficiente diseñado para la sustitución punto por punto de tecnología convencional conservando los mismos postes e instalación eléctrica. CoreLine Tempo es fácil de instalar, ofrece distintos flujos lumínicos y distintas ópticas (simétrica y asimétrica) para adecuarse al máximo a distintas aplicaciones y requerimientos. Ahora, además los modelos BVP125 (Mediano) y BVP130 (Grande) ofrecen grandes posibilidades de ahorro energético ya que ofrecen distintas posibilidades de regulación (DALI) y mayor confort visual añadiendo 3000K como opción.

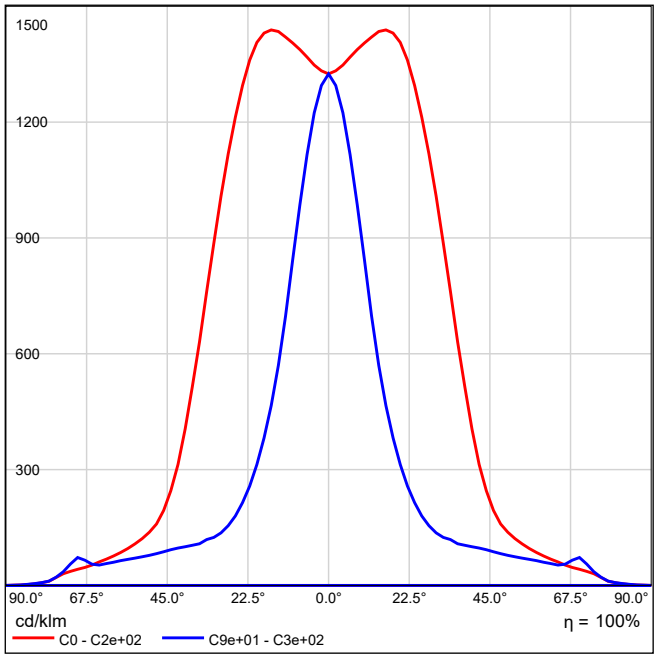
Grado de eficacia de funcionamiento: 99.89%
Flujo luminoso de lámparas: 13000 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 12985 lm
Potencia: 126.0 W
Rendimiento lumínico: 103.1 lm/W

Indicaciones colorimétricas
1xLED131-4S/840: CCT 4000 K, CRI 80

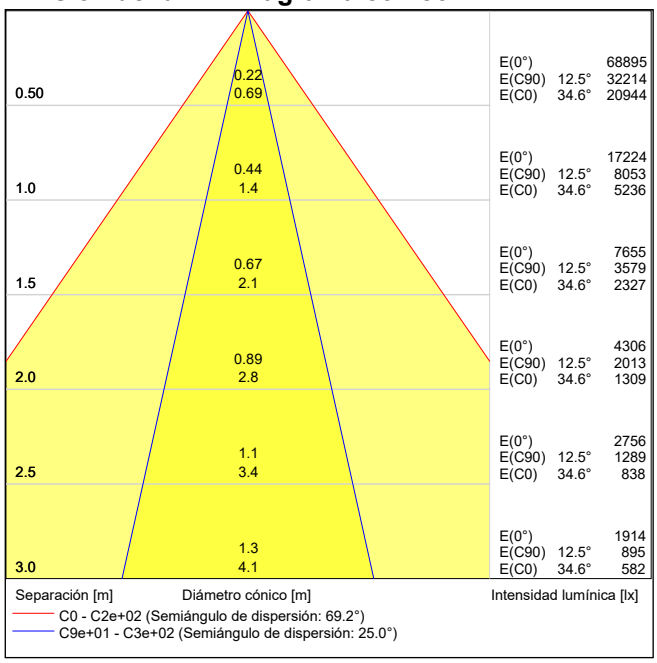
Emisión de luz 1 / CDL polar



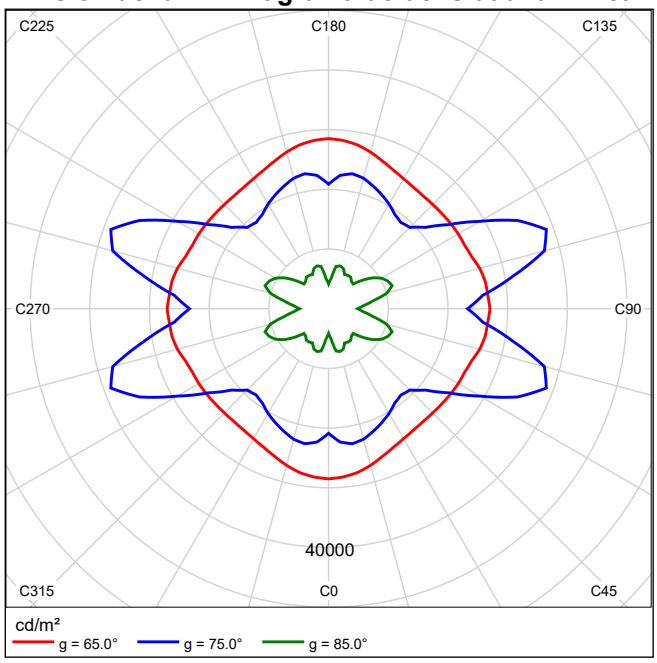
Emisión de luz 1 / CDL lineal



Emisión de luz 1 / Diagrama conico



Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica

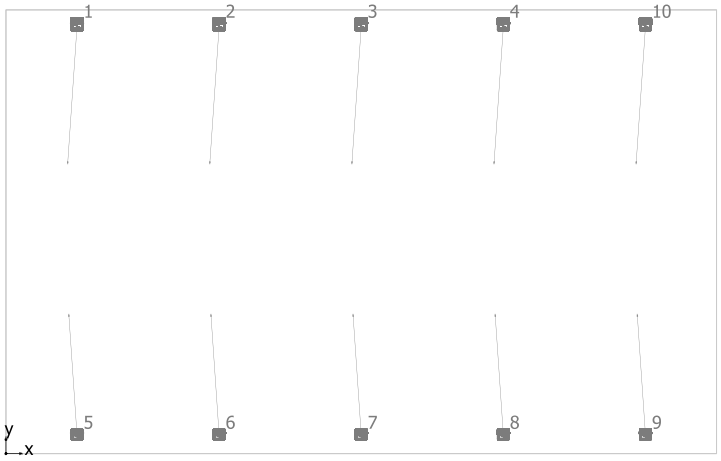


Emisión de luz 1 / Diagrama UGR

Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	24.2	25.1	24.5	25.3	25.6	20.9	21.9	21.2	22.1	22.3
3H	25.0	25.8	25.3	26.1	26.3	23.9	24.7	24.2	25.0	25.2
4H	25.3	26.1	25.6	26.4	26.6	24.9	25.7	25.2	26.0	26.2
6H	25.4	26.2	25.7	26.4	26.7	25.1	25.8	25.4	26.1	26.4
8H	25.4	26.1	25.7	26.4	26.7	25.0	25.8	25.4	26.1	26.4
12H	25.4	26.1	25.7	26.4	26.7	25.0	25.7	25.4	26.0	26.3
4H 2H	24.4	25.2	24.7	25.4	25.7	21.7	22.5	22.0	22.8	23.0
3H	25.3	26.0	25.7	26.3	26.6	24.6	25.3	25.0	25.6	26.0
4H	25.8	26.4	26.2	26.7	27.1	25.9	26.5	26.3	26.9	27.2
6H	26.0	26.5	26.4	26.9	27.3	26.3	26.8	26.7	27.2	27.6
8H	26.0	26.5	26.5	26.9	27.3	26.3	26.8	26.7	27.2	27.6
12H	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	26.3	26.7	26.7	27.1	27.5
8H 4H	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	26.1	26.5	26.5	26.9	27.3
6H	26.2	26.6	26.7	27.0	27.5	26.6	26.9	27.0	27.4	27.8
8H	26.3	26.6	26.7	27.0	27.5	26.7	27.0	27.1	27.4	27.9
12H	26.3	26.5	26.8	27.0	27.5	26.7	26.9	27.2	27.4	27.9
12H 4H	26.0	26.4	26.4	26.8	27.2	26.1	26.5	26.5	26.9	27.3
6H	26.2	26.6	26.7	27.0	27.5	26.6	26.9	27.0	27.3	27.8
8H	26.3	26.6	26.8	27.0	27.5	26.7	26.9	27.2	27.4	27.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+2.0 / -0.8					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H	+3.8 / -1.2					+0.6 / -0.6				
S = 2.0H	+5.4 / -1.9					+1.0 / -1.2				
Tabla estándar	BK03					BK07				
umando de corrección	8.4					9.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 13000lm Flujo luminoso total										

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25

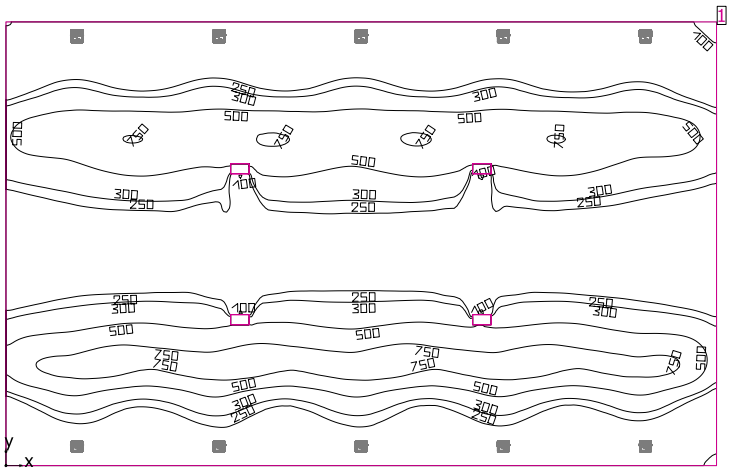
Local 1



Philips BVP130 T25 1 xLED131-4S/840 S

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	2.114	12.946	3.900	0.80
2	6.342	12.946	3.900	0.80
3	10.570	12.946	3.900	0.80
4	14.798	12.946	3.900	0.80
5	2.114	0.613	3.900	0.80
6	6.342	0.613	3.900	0.80
7	10.570	0.613	3.900	0.80
8	14.798	0.613	3.900	0.80
9	19.026	0.613	3.900	0.80
10	19.026	12.946	3.900	0.80

Local 1



Altura interior del local: 2.800 m hasta 4.000 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

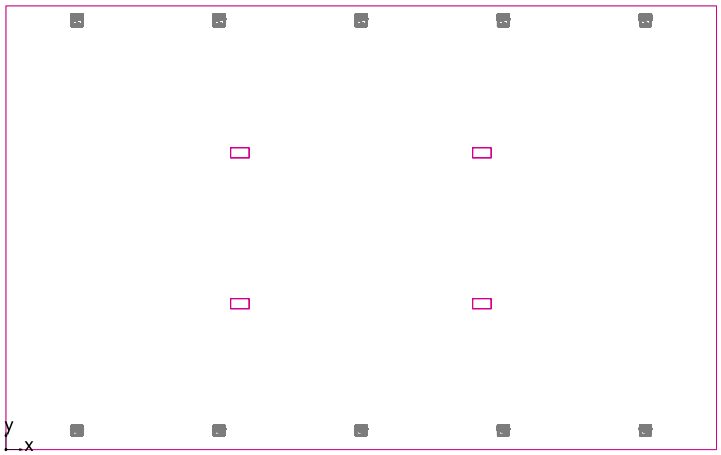
	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	Plano útil 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	354 (≥ 300)	85.1	878	0.24	0.097

#	Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
10	Philips - BVP130 T25 1 xLED131-4S/840 S	12985	126.0	103.1
	Suma total de luminarias	129850	1260.0	103.1

Potencia específica de conexión: 4.52 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Superficie de planta de la estancia 279.05 m²)

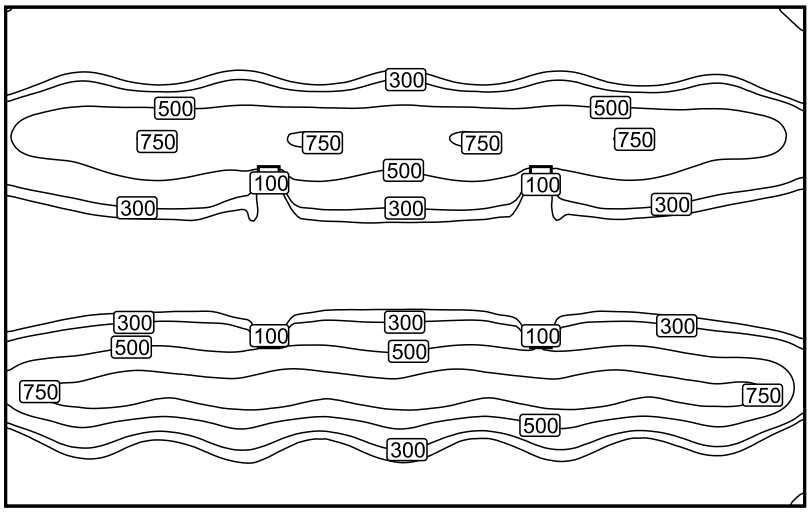
Las magnitudes de consumo de energía se refieren a las luminarias planificadas para en la estancia sin tener en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.
Consumo: 1700 kWh/a de un máximo de 9800 kWh/a

Plano útil 1 / Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente)



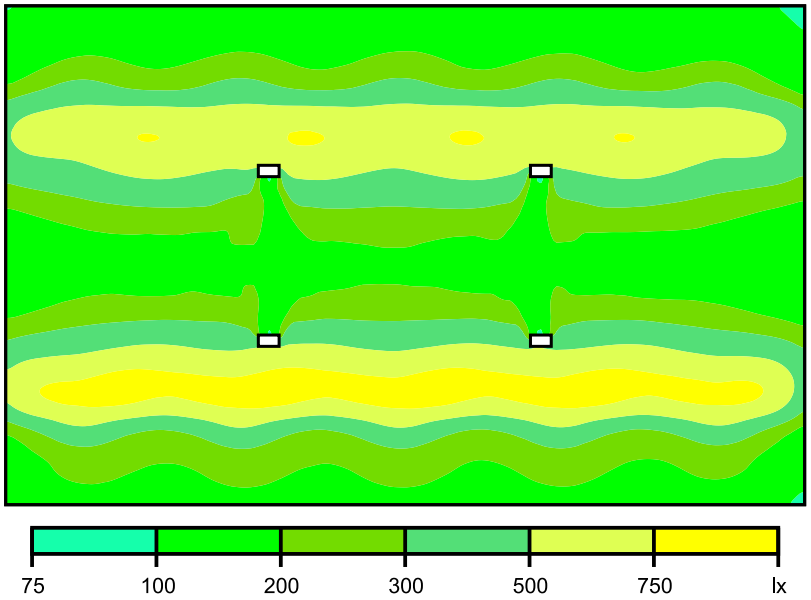
Plano útil 1: Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 354 lx (Nominal: ≥ 300 lx), Min: 85.1 lx, Max: 878 lx, Mín./medio: 0.24, Mín./máx.: 0.097
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Isolíneas [lx]



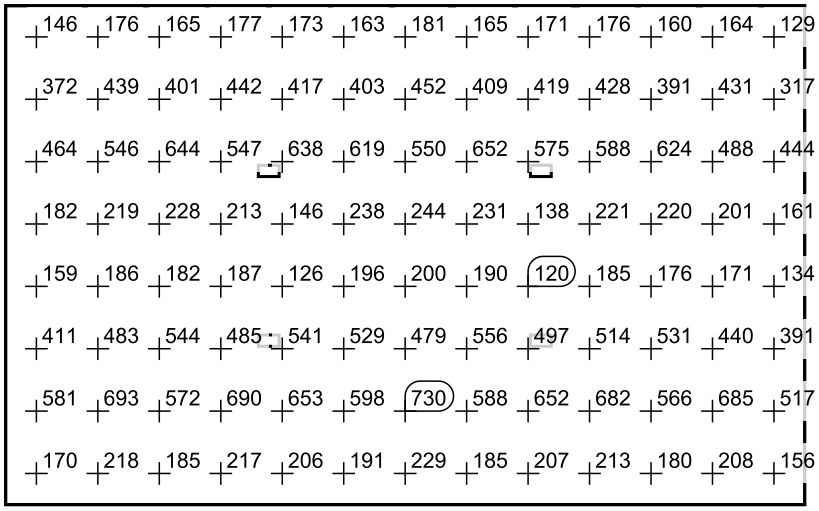
Escala: 1 : 200

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

Sistema de valores [lx]



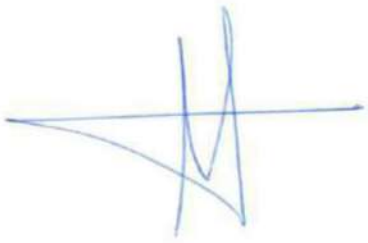
Escala: 1 : 200

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

INDICE

1	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
2	ESTADO ACTUAL: SUPERFICIES Y COTAS
3	ESTADO ACTUAL: SECCIONES A,B,C Y D
4	PAVIMENTOS Y FALSO TECHO
5	DETALLE: DRENAJE DEL MURO DEL ALMACÉN
6	VENTILACIÓN
7	INSTALACION DE ILUMINACIÓN, ELECTRICIDAD Y PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS
8 (1_2)	SECCIONES A Y B
8 (2_2)	SECCIONES C Y D
9	CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR

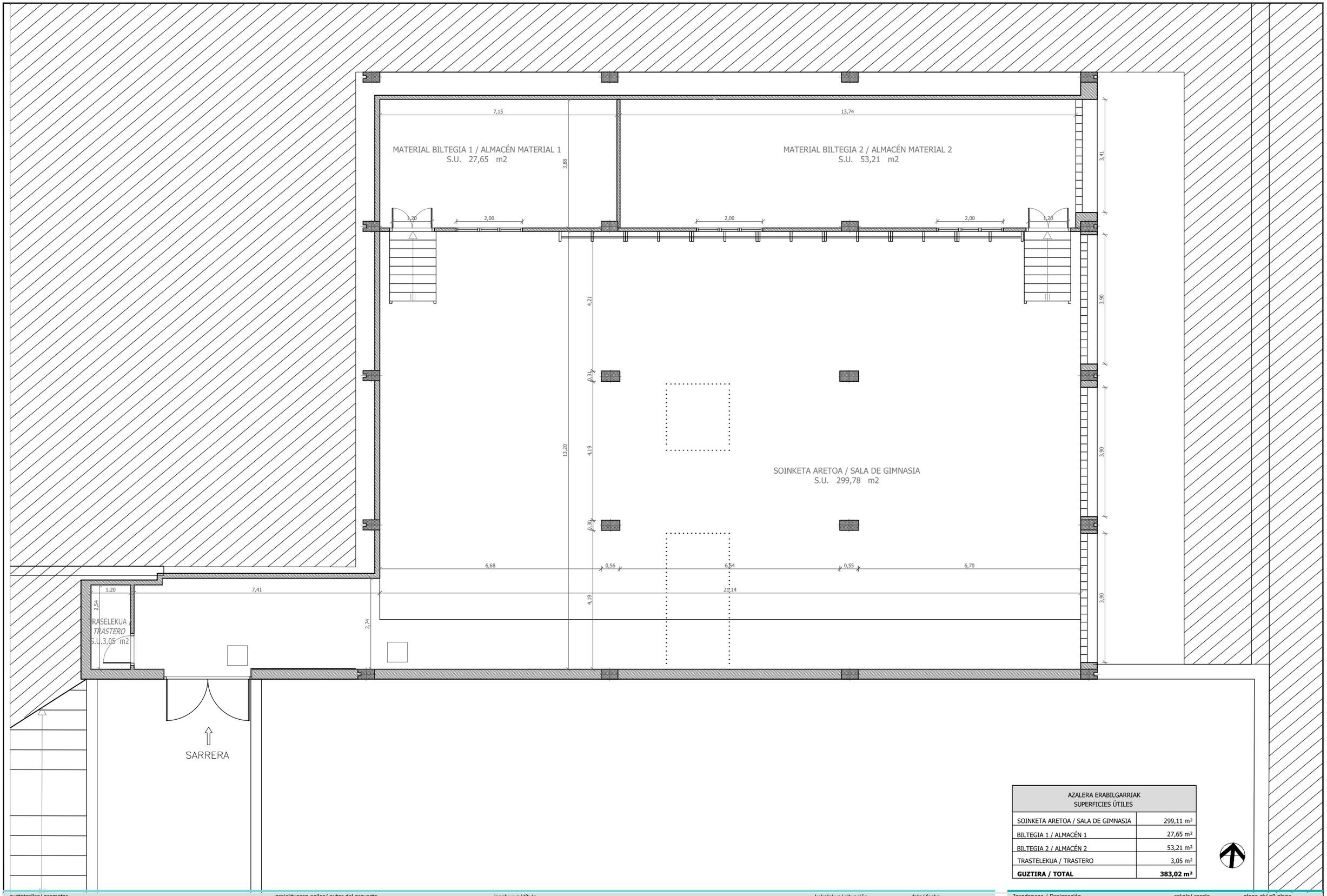
En Azpeitia, a JULIO de 2022



Maider Olaizola Zubeldia

Arquitecto

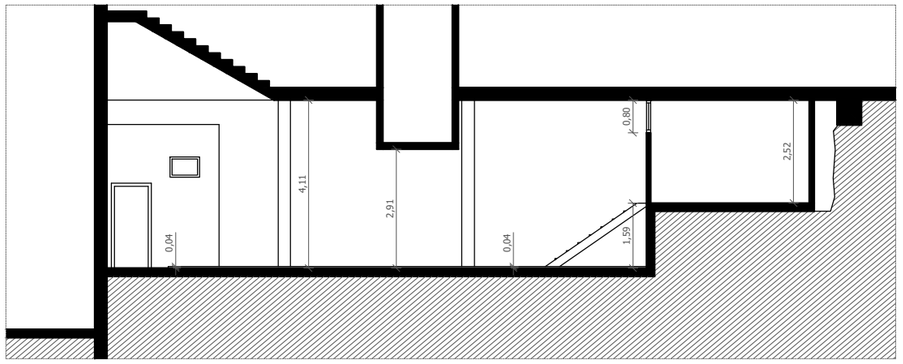

SOINKETA GELA / SALA DE GIMNASIA
JULIAN ELORTZA ETORBIDEA
SANTUTXU AUZOA
ETXE-ALA AUZOA
ETXE-ALA KALEA
ERREKA KALEA
ARTZAIN ETXEA KALEA
PERDILEGI KALEA
IBAIZAR KALEA
ERROTA KALEA
ARRIOLA KALEA
GARAGARDI KALEA
SALBE AUZOA
AGIRRE AUZOA
GARMENDIA AUZOA
ZAMORENA AUZOA
ERROTA AUZOA
ARRIOLA AUZOA
ERREKA AUZOA
ARTZAIN ETXEA AUZOA
ARRIOLA PLAZA
ERROTA PLAZA
ARTE ETA ARTISTEN PLAZA
ARRIOLAKO ERROTA
ARRIOLAKO ERROTA ETA ARTE ETA ARTISTEN PLAZ



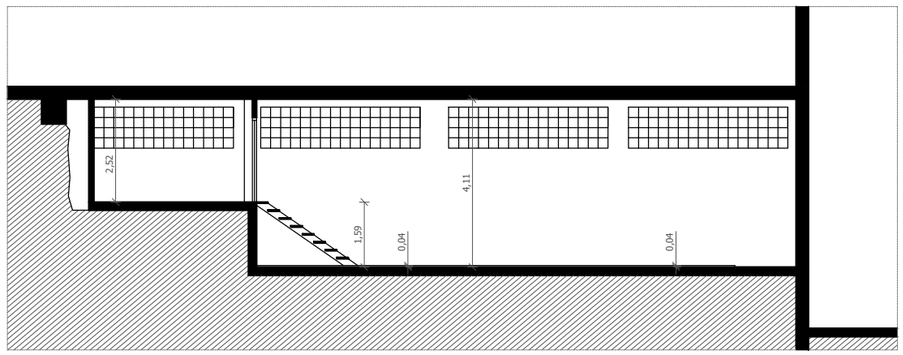
AZALERA ERABILGARRIAK SUPERFICIES ÚTILES	
SOINKETA ARETOA / SALA DE GIMNASIA	299,11 m²
BILTEGIA 1 / ALMACÉN 1	27,65 m²
BILTEGIA 2 / ALMACÉN 2	53,21 m²
TRASTELEKUA / TRASTERO	3,05 m²
GUZTIRA / TOTAL	**383,02 m²**

sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	EGUNGO EGOERA: AZALERAK ETA KOTAK ESTADO ACTUAL: SUPERFICIES Y COTAS	A3: 1/100 A1: 1/50	2 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha

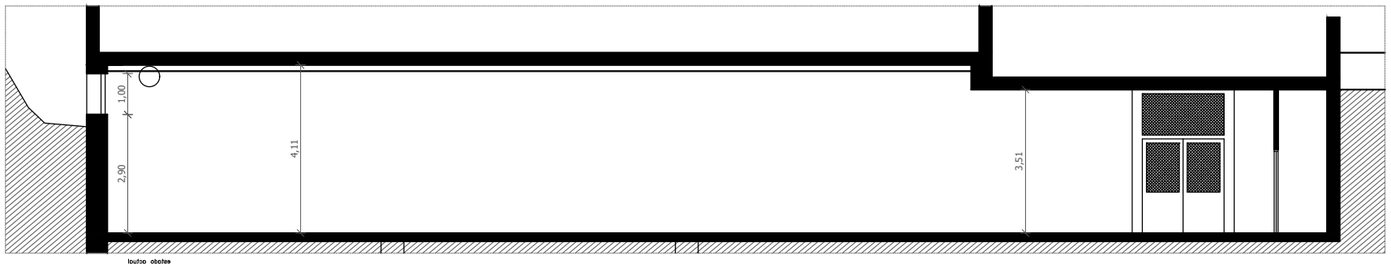
A EBAKIDURA / SECCIÓN A



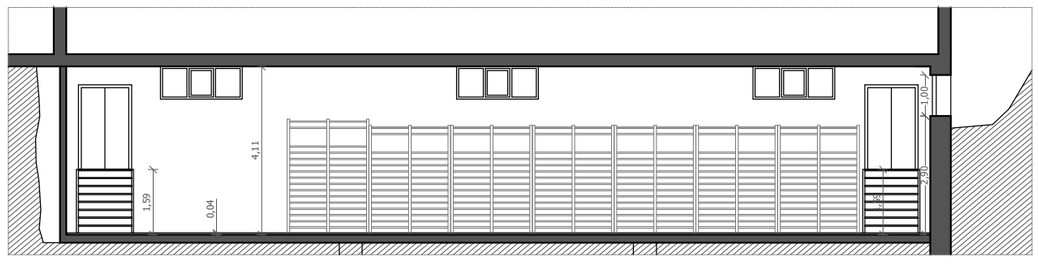
B EBAKIDURA / SECCIÓN B

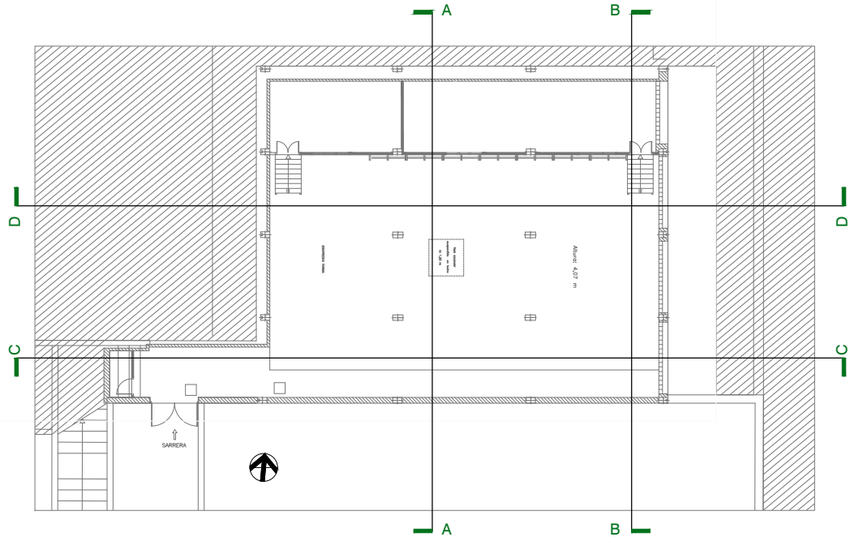


C EBAKIDURA / SECCIÓN C



D EBAKIDURA / SECCIÓN D





sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	EGUNGO EGOERA: A, B, C ETA D EBAKIDURAK ESTADO ACTUAL: SECIONES A, B, C Y D	A3: 1/150 A1: 1/75	3 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha

ZOLADURAK / PAVIMENTOS

1-Madera maciza Junckers, en sala de gimnasia

Tarima maciza Junckers de Haya, calidad o Club en 22 mm de espesor, 3700mm de largo y 129mm de ancho, tablas uniformes de 620mm, con sistema de colocación BLUBAT 52 y rodapies ventilados en todo el perímetro. (Ver anejo 5)

Previo a la instalación de la tarima, debido a la humedad de la solera y los muros perimetrales, se procedera a aplicar un tratamieto para abrir el poro del suelo y del muro en su primer metro de atura, posteriormente se aplicará un revestimiento epoxy y se colocara una membrana plástica antihumedad de 0,25 mm de espesor con solapes de 20 cm como mínimo.

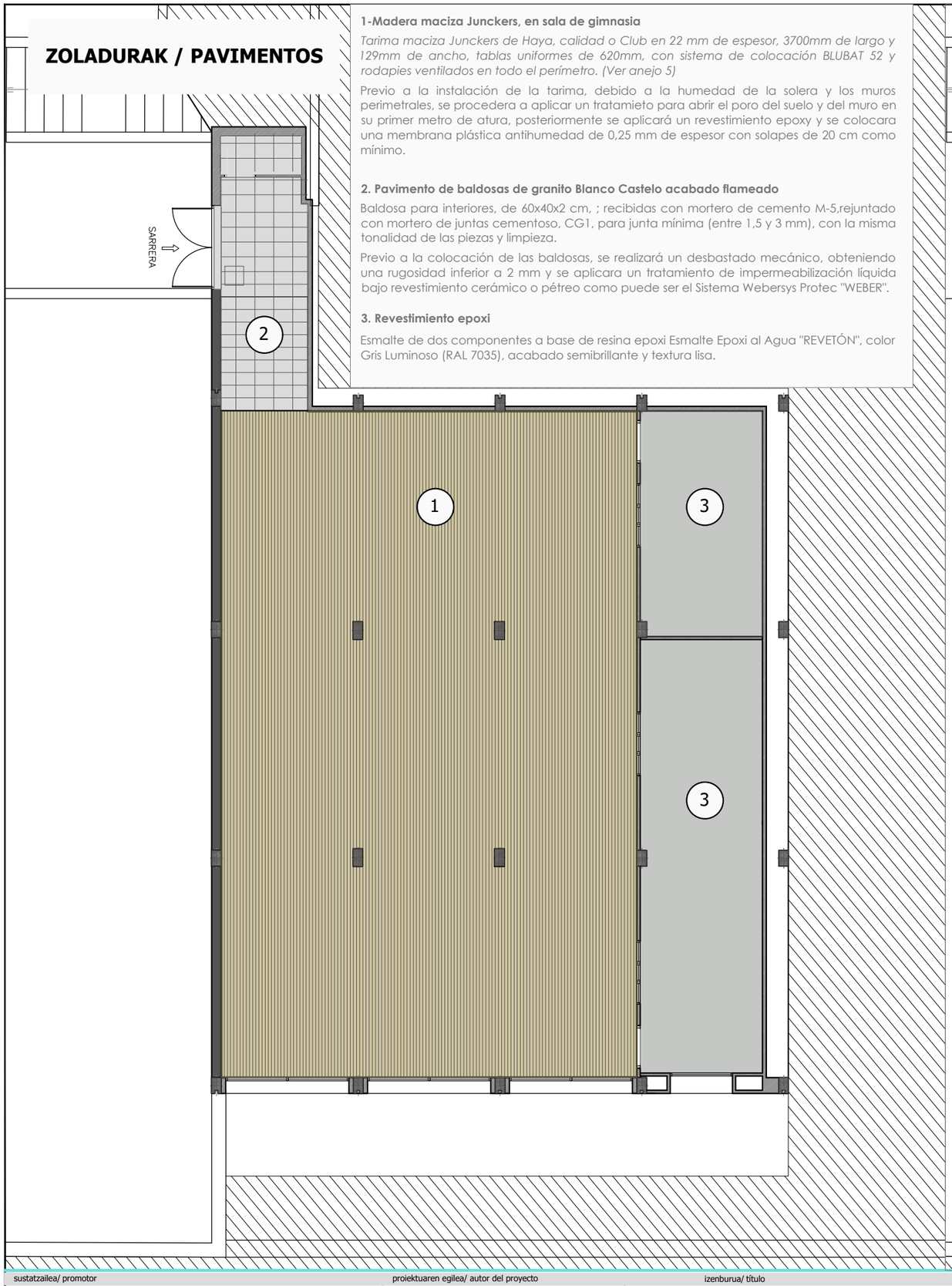
2. Pavimento de baldosas de granito Blanco Castelo acabado flameado

Baldosa para interiores, de 60x40x2 cm, ; recibidas con mortero de cemento M-5,rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.

Previo a la colocación de las baldosas, se realizará un desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm y se aplicara un tratamiento de impermeabilización líquida bajo revestimiento cerámico o pétreo como puede ser el Sistema Webersys Protec "WEBER".

3. Revestimiento epoxi

Esmalte de dos componentes a base de resina epoxi Esmalte Epoxi al Agua "REVETÓN", color Gris Luminoso (RAL 7035), acabado semibrillante y textura lisa.

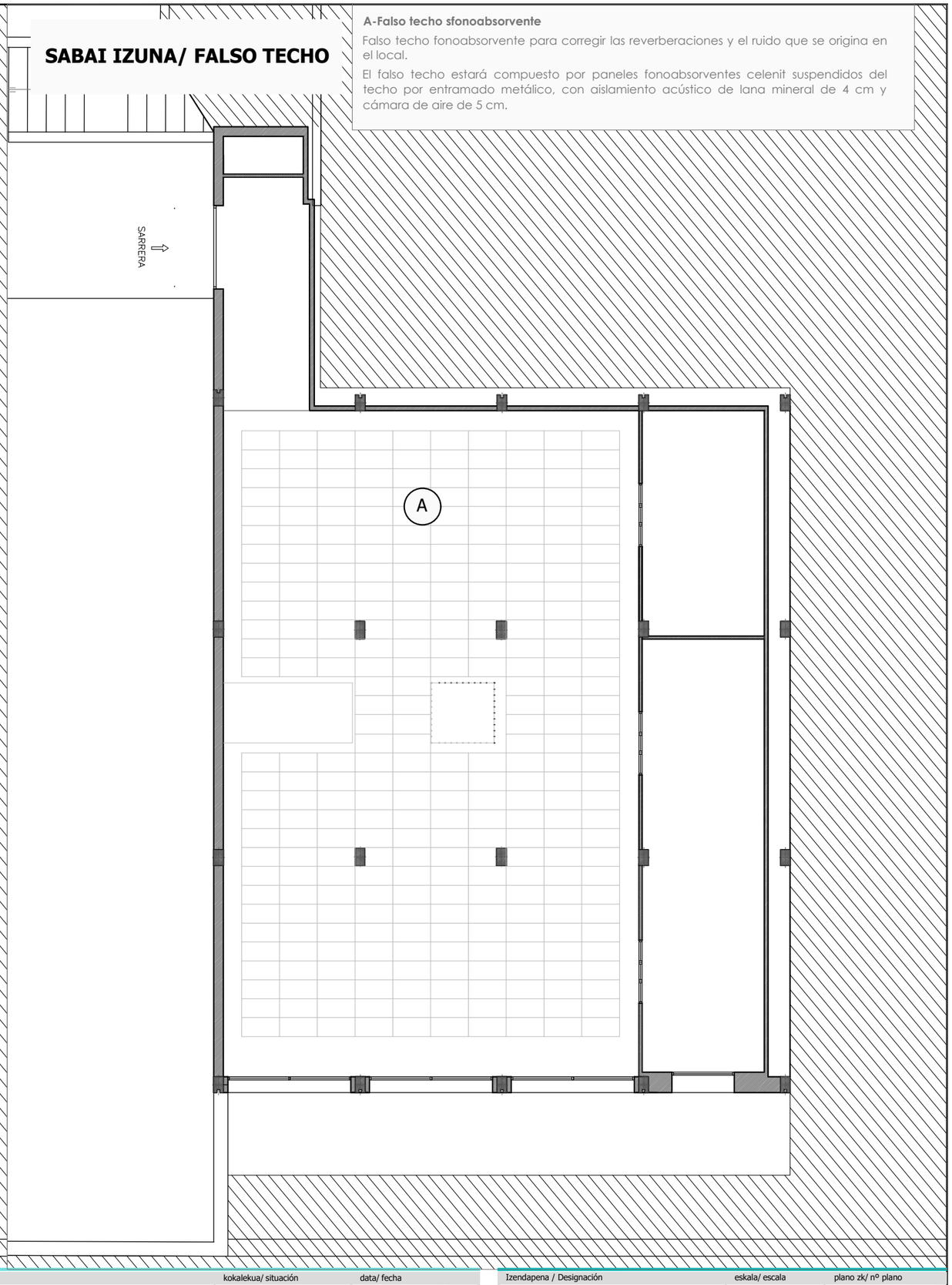


SABAI IZUNA/ FALSO TECHO

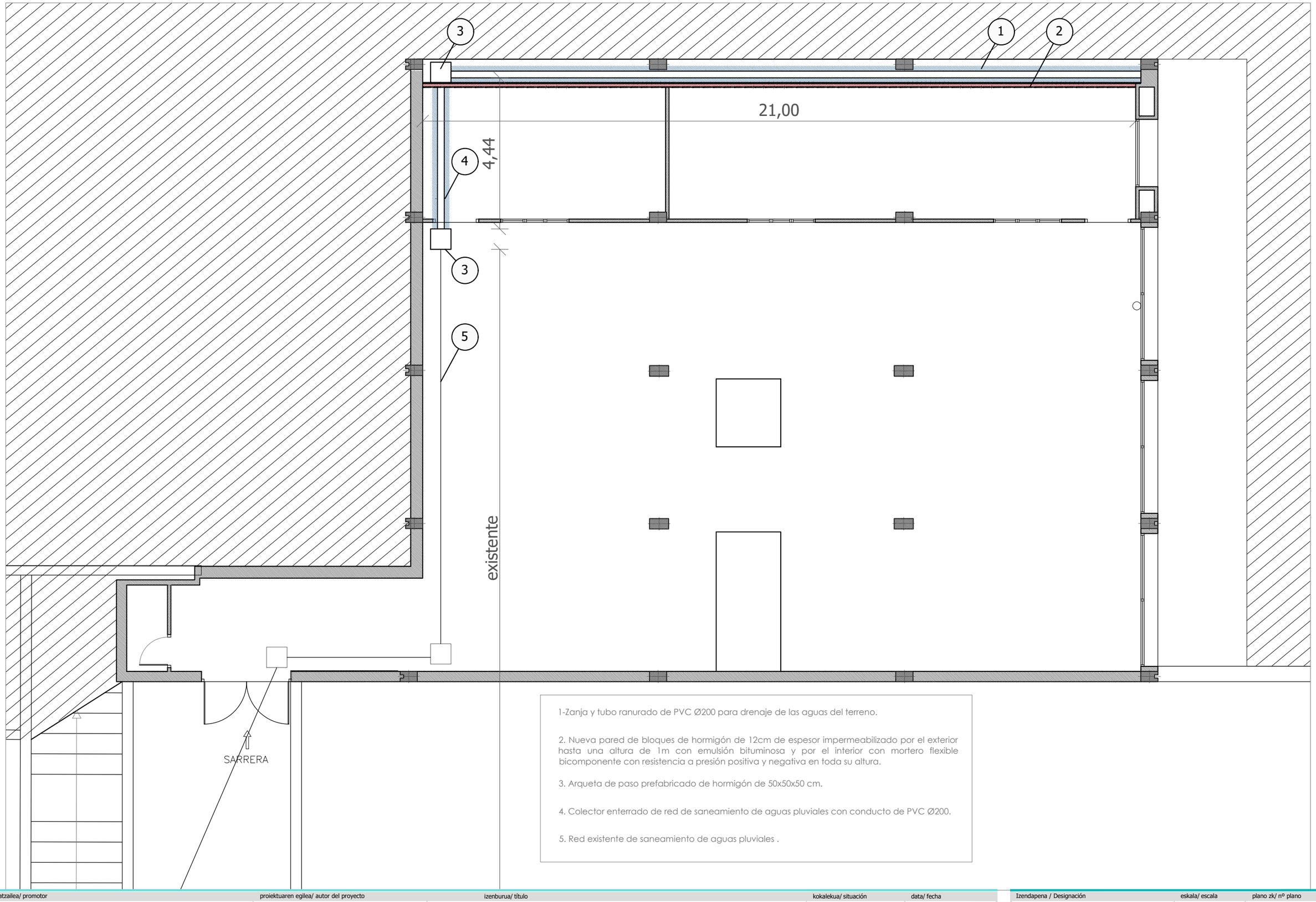
A-Falso techo sfonoabsorvente

Falso techo fonoabsorvente para corregir las reverberaciones y el ruido que se origina en el local.

El falso techo estará compuesto por paneles fonoabsorventes celenit suspendidos del techo por entramado metálico, con aislamiento acústico de lana mineral de 4 cm y cámara de aire de 5 cm.



sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	ZOLADURAK ETA SABAI IZUNA PAVIMENTOS Y FALSO TECHO	A3: 1/150 A1: 1/75	4 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha



1-Zanja y tubo ranurado de PVC Ø200 para drenaje de las aguas del terreno.

2. Nueva pared de bloques de hormigón de 12cm de espesor impermeabilizado por el exterior hasta una altura de 1m con emulsión bituminosa y por el interior con mortero flexible bicomponente con resistencia a presión positiva y negativa en toda su altura.

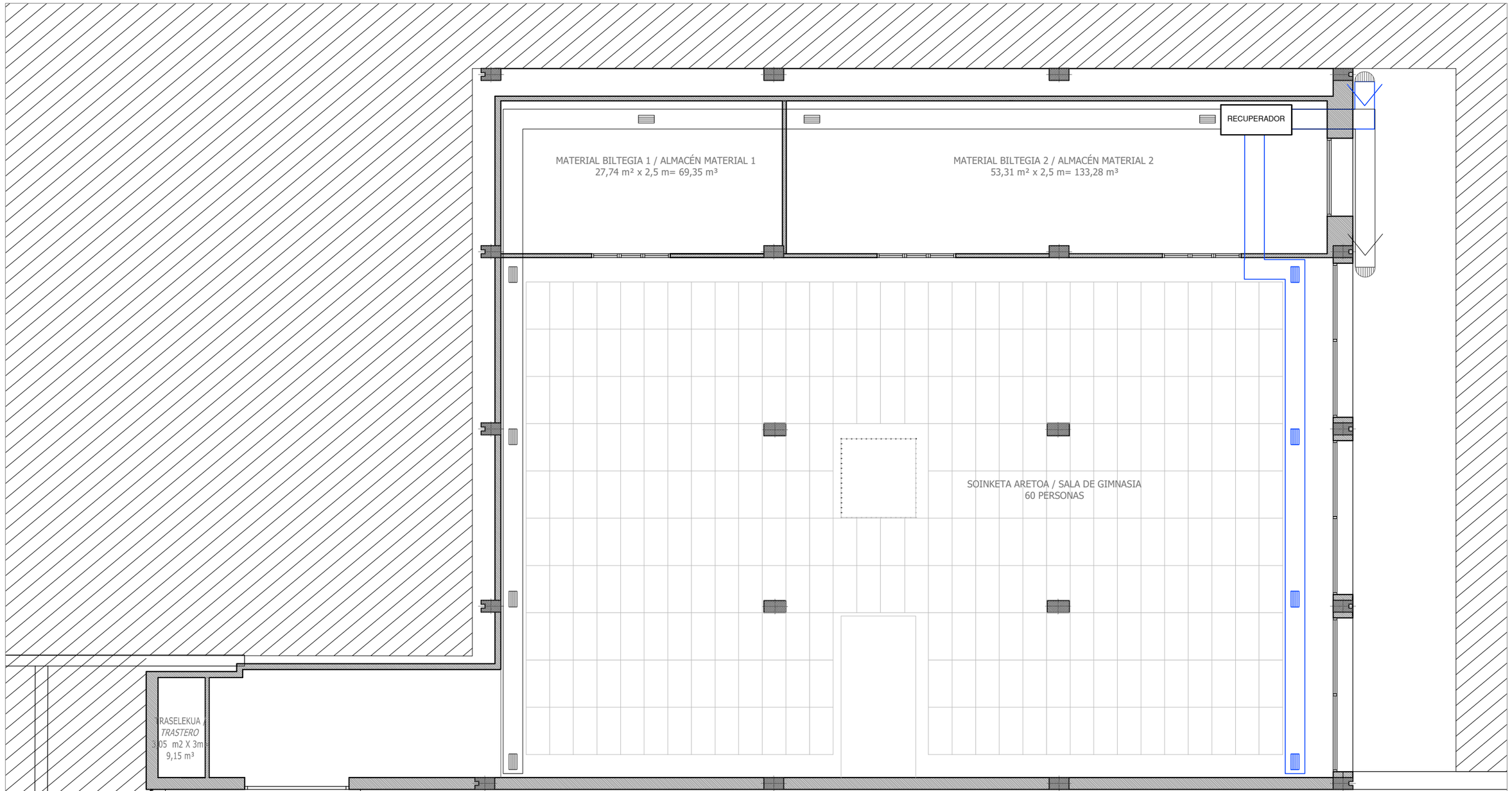
3. Arqueta de paso prefabricado de hormigón de 50x50x50 cm.

4. Colector enterrado de red de saneamiento de aguas pluviales con conducto de PVC Ø200.

5. Red existente de saneamiento de aguas pluviales .

sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022

Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
XEHETASUNA: BILTEGIKO HORMAREN DRAINAKETA DETALLE: DRENAJE DEL MURO DEL ALMACÉN	A3: 1/100 A1: 1/50	5 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha



AIREZTAPEN KAUDIMEN KALKULUA / CÁLCULO DEL CAUDAL VENTILACIÓN	
IT 1.1.4.2.3. Caudal mínimo del aire exterior de ventilación	
Soinketa aretoa / Sala de gimnasia	8 (dm³/s por persona) x 60 personas = 480 dm³/s
Biltegia 1 / Almacén 1	0,55 (dm³/(s·m²)) x 27,74 m²= 15,26 dm³/s
Biltegia 2 / Almacén 2	0,55 (dm³/(s·m²)) x 53,31 m²= 29,32 dm³/s
Trastelekua / Trastero	0,55 (dm³/(s·m²)) x 3,05 m²= 1,68 dm³/s
GUZTIRA / TOTAL 526,26 dm³/s	

AIREZTAPEN LEGENDA / LEYENDA DE VENTILACIÓN

RECUPERADOR

Bero berreskuratzailea / Recuperador de calor

Recuperador de calor aire-aire, montaje vertical, caudal de aire nominal 2460 m³/h, dimensiones 1480x2150x590 mm, peso 290 kg, presión estática de aire nominal 430 Pa, presión sonora a 1 m 61 dBA, potencia eléctrica nominal 1820 W, alimentación trifásica a 400 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 85,8%, potencia calorífica recuperada 19,09 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 76,6% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros.

Airea sartzeko ⌀600mm_dun Altzairu galbanizatuzko hodi zirkilarra
Conducto circular acero galvanizado ⌀600mm de impulsión

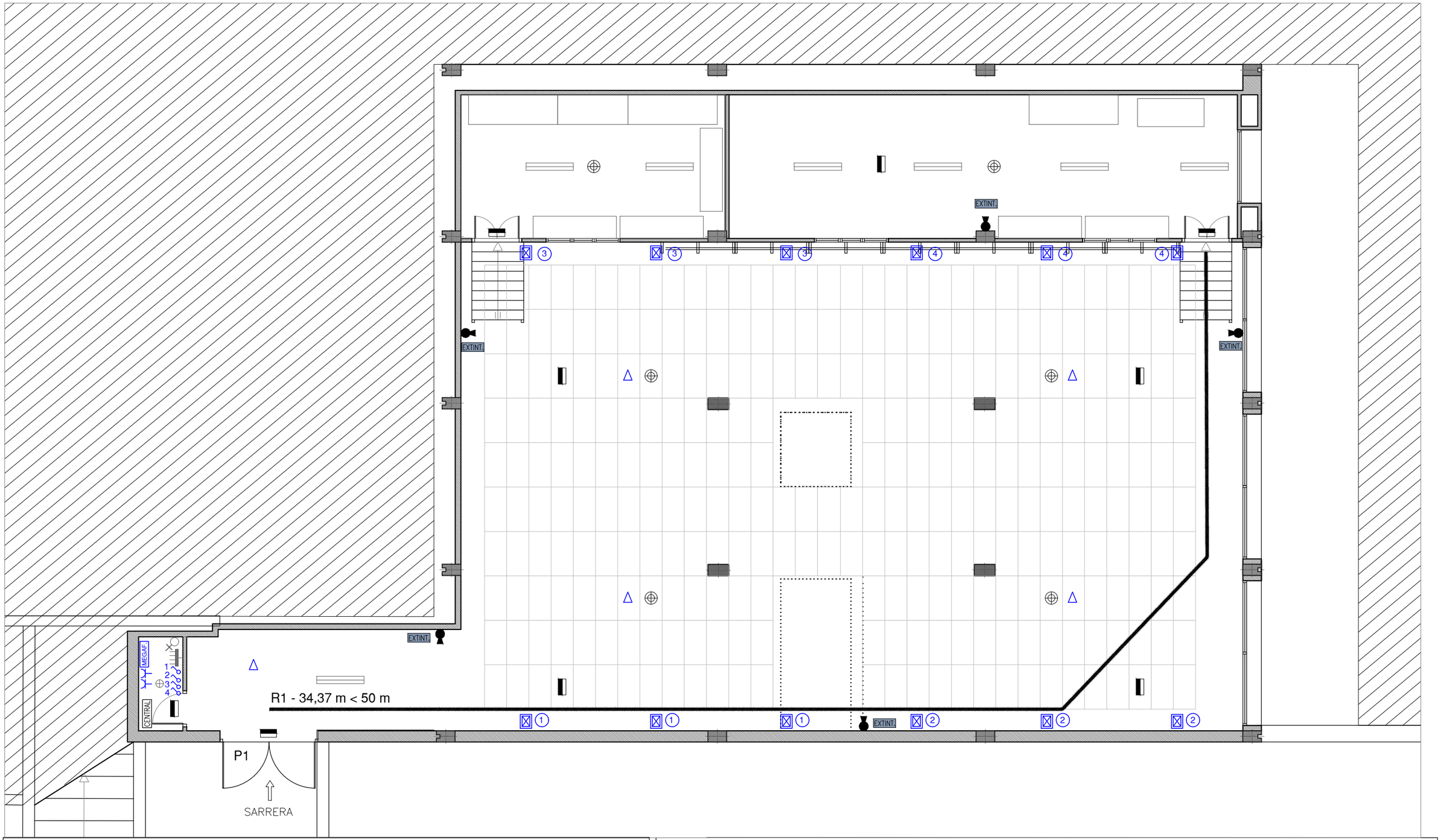
Airea ateratzeko ⌀600mm_dun Altzairu galbanizatuzko hodi zirkularra
Conducto circular acero galvanizado ⌀600mm de expulsión

Airea sartzeko rejilla
Rejilla de impulsión

Airea ateratzeko *rejilla*
Rejilla de extracción

Hodia euriaz babesteko saredun bixera
Bisera de protección del conducto contra la lluvia con red

sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	AIREZTAPENA VENTILACIÓN	A3: 1/100 A1: 1/50	6 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha



ELEKTRIZITATE LEGENDA / LEYENDA DE ELECTRICIDAD

⊠	Argi berria / Nueva Luminaria *Philips* BVP125 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU C1KC3	△	Bozgorailuak / Altavoces
⊕	Lehendik dagoen argi puntua / Punto de luz existente	MEGAF.	Bozgorailu zentrala / Central de altavoces
▭	Lehendik dagoen Fluoreszente linealak / Fluorescentes lineales existente		Lehendik dagoen potentzia kontrolatzako etengailua / ICP Interruptor de control de potencia existente
	Lehendik dagoen Etengailu polobakarra / Interruptor unipolar existente		Lehendik dagoen Banaketa kuadro orokorra / Cuadro general de distribución existente
	Korronte hargune berria / Nueva toma de corriente		

SUTEEN AURKAKO BABES LEGENDA / LEYENDA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

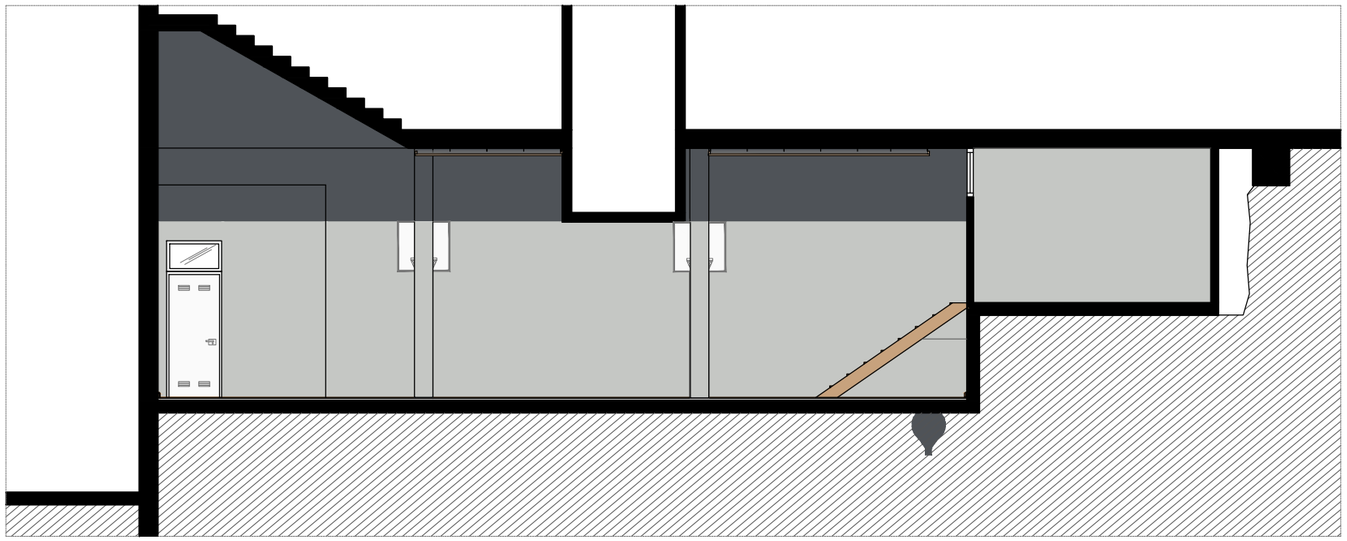
	su itzalgailu portatila hauts lehorra 21A-113B ahalmenarekin / extintor portatil (6 KG)eficacia 21A-113B polvo seco			CENTRAL
	larrialdietarrako argiak / luminaria de emergencia			
EXTINT.	seinale fotoluminiszentea / señal fotoluminiscente - extintor			
	Bero- eta ke-detektiatzailea, alarma seinale akustiko eta optikoarekin Detecctor de calor y humos con señales de alarma acustico y óptico			
(DB SI 3-3)	ebakuaziorako bidea recorrido de evacuación	P1	R1 - 35,34 m	

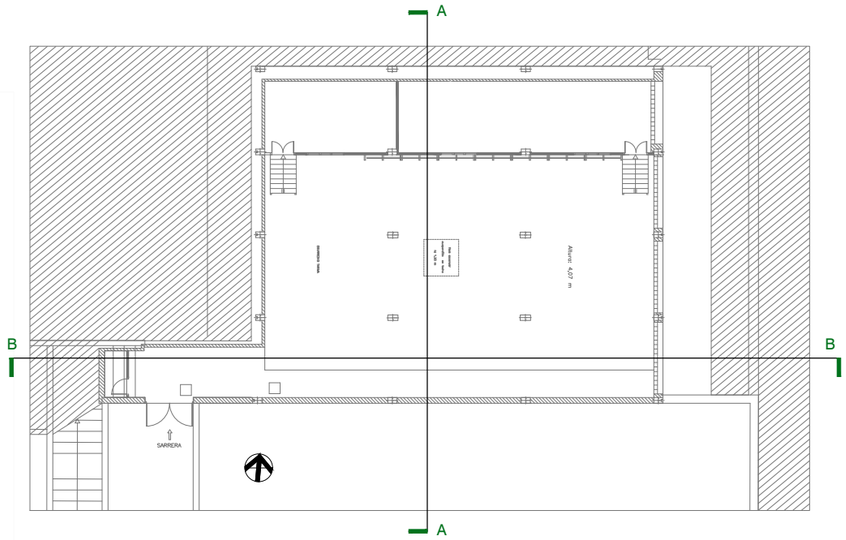
Suteak detektatzeko eta abisatzeko sistema konbentzionala. Suteak automatikoki detektatzeko zentralak ondokoaz osatzen da: gehienez 4 detekzio-eremu; keen 6 detektagailu optiko, barneko sirena seinale akustikoarekin, kanpoko sirena seinale optiko eta akustikoarekin.

Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 4 zonas de detección, 6 detectores ópticos de humos, sirena interior con señal acústica, sirena exterior con señal óptica y acústica

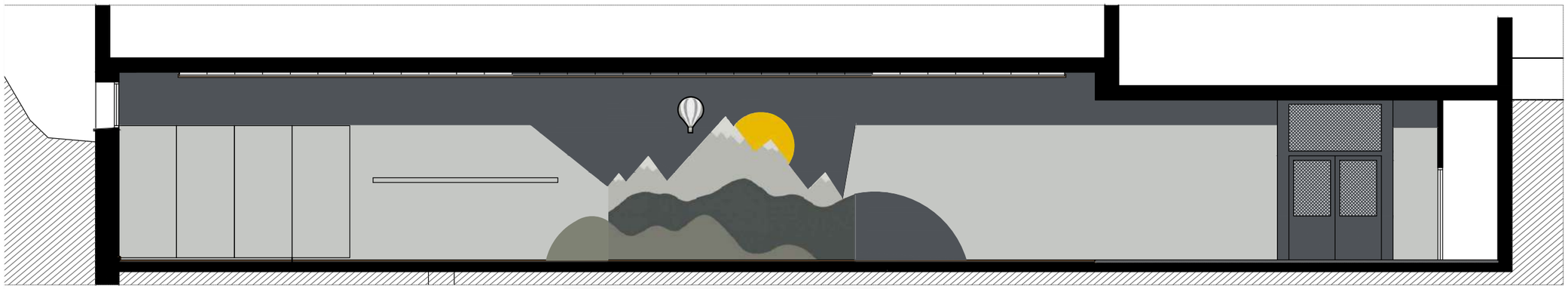
sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	*BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA* PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	ARGIZTAPEN, ELEKTRIZITATE ETA SUTEEN AURKAKO INSTALAKUNTZAK INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN, ELECTRICIDAD Y PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS	A3: 1/100 A1: 1/50	7 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha

A EBAKIDURA / SECCIÓN A





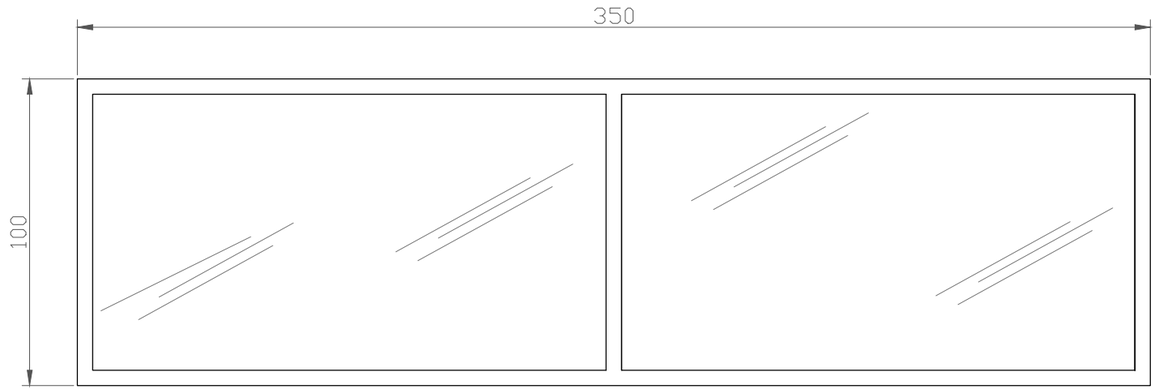
B EBAKIDURA / SECCIÓN B



sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	*BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA* PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	A ETA B EBAKIDURAK SECCIONES A Y B	A3: 1/100 A1: 1/50	8 Hoja 1 de 2 Rev. Fecha

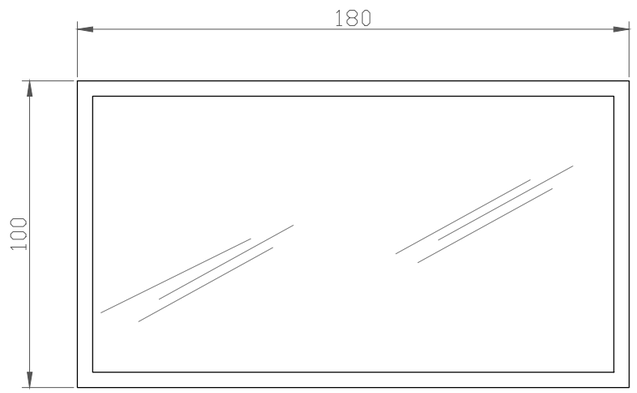
KANPO AROTZERIA/ CARPINTERÍA EXTERIOR

V-1



Ventana con dos hojas fijas.
3 unidades

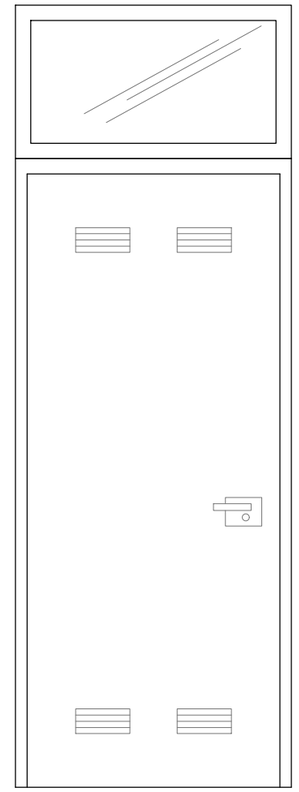
V-2



Ventana con una hoja fija.
1 unidad

BARNEAROTZERIA/ CARPINTERÍA INTERIOR

PI-1



Hoja de 82x203x3.5

Hoja fija superior de 82x50

1 unidades con apertura izquierda

CARPINTERIA EXTERIOR

Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico, 61 RPT anodizado plata , tapajuntas interior, vierteaguas exterior y vidrio 4+4-16 Argón-3+3 bajo emisivo.

* Volver a medir huecos en obra

CARPINTERIA INTERIOR

Puerta interior galvanizada acabado lacado en blanco con rejillas de ventilación troqueladas en la parte superior e inferior,plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre marco de acero galvanizado.

sustatzailea/ promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/ título	kokalekua/ situación	data/ fecha	Izendapena / Designación	eskala/ escala	plano zk/ nº plano
AZPEITIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA	MAIDER OLAIZOLA 3d k irudika	*BERDELARI IKASTETXEAREN SOINKETA GELA ATONTZEKO OINARRIZKO ETA EGIKARITZE PROIEKTUA* PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE GIMNASIA DE BERDELARI IKASTETXEA	PERDILEGI KALEA, 2 AZPEITIA (GIPUZKOA)	2022ko UZTAILA JULIO 2022	KANPO ETA BARNE AROTZERIA CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR	A3: 1/20 A1: 1/10	9 Hoja 1 de 2 Rev. Fecha