PROYECTO

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A " MUSIKA ESKOLA" EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN – PLAZA SAN MARTIN DE LOINAZ 1- BEASAIN



PROMOTOR:

BEASAINGO UDALA

REDACTOR

PEREZ SEPTIEN MIGUEL MARIA - 44146011H

Firmado digitalmente por PEREZ SEPTIEN MIGUEL MARIA - 44146011H
Fecha: 2025.02.25 11:25:39 +01'00'

Miguel Perez Septién, arquitecto

FEBRERO DE 2025

INDICE GENERAL

DOCUMENTO I : MEMORIA……..……..Página 1

DOCUMENTO II : MEDICIONES Y PRESUPUESTO…….Página 46

CUADRO DE PRECIOS……Página 86

DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES…..……..Página 133

DOCUMENTO IV: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD……..….Página 155

DOCUMENTO V: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS…….Página 172

DOCUMENTO VI : ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD…….……..Página 186

DOCUMENTO VII : DOCUMENTACION GRAFICA……..Página 215

DOCUMENTO VIII: PLANIFICACION OBRA GANTT……..…Página 262

DOCUMENTO I: MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO:

El objeto del presente proyecto es la reforma de determinados espacios del Ayuntamiento de Beasain, con especial incidencia en aquellos pertenecientes a la **Musika Eskola**. Las actuaciones previstas buscan mejorar la funcionalidad, accesibilidad y condiciones de uso de estas dependencias, garantizando su adecuación a las necesidades actuales.

2. PROMOTOR DEL PROYECTO:

El presente estudio se elabora por encargo del **Ayuntamiento de Beasain**, con domicilio a efectos de notificación en **Plaza San Martín de Loinaz s/n, Beasain**, y con **CIF P2002100B**.
A efectos de la correcta identificación de la misma son los siguientes:

Denominación: Reforma parcial del ayuntamiento de Beasain
Emplazamiento: Plaza San Martín de Loinaz, 1,
Población: 20200 Beasain, Gipuzkoa
Titular: Ayuntamiento de Beasain.
Presupuesto de Ejecución Material: 260.050 €
Prevision entrega proyecto ejecucion : Febrero de 2025

3. AUTOR DEL PROYECTO:

El autor del proyecto es Miguel Perez Septien, Arquitecto colegiado número 3.089 en el Colegio Oficial de Arquitectos VascoNavaro.
Autor del Proyecto: Miguel Pérez Septién
Titulación: Arquitecto

El presente documento es una copia fiel de su original. Su uso, total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la autorización expresa de su autor. Queda estrictamente prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

4. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

ESTADO ACTUAL

El edificio del Ayuntamiento de Beasain, inaugurado el 26 de octubre de 1924, es una construcción emblemática que ha sido testigo del desarrollo y transformación de la localidad a lo largo de un siglo.

La estructura se compone de tres secciones principales: la central, coronada por una torre con reloj, alberga las dependencias municipales y es el núcleo de la actividad política local. Las otras dos secciones fueron originalmente destinadas a las Escuelas Graduadas y a las viviendas de los maestros, reflejando el compromiso histórico de la comunidad con la educación.

En la planta baja del edificio, construido con sillería, se encuentra un espacio porticado al que se accede a través de cuatro arcos de medio punto, aportando una estética clásica y funcional.

El conjunto arquitectónico se complementa con un quiosco de música situado en la plaza adyacente, creando un espacio público que ha sido central en la vida cultural y social de Beasain durante décadas.

El edificio del **Ayuntamiento de Beasain** sufrió una **reforma de importancia en 1985**, que supuso una actualización significativa de sus instalaciones y estructura. Su estado actual es **prácticamente el resultado de aquella intervención**, manteniendo la configuración y características que se establecieron en dicha reforma.

INFORMACION CATASTRAL

El edificio es e nºl 1 y 3 de Loiazko San Martin Plaza. Siendo esta la ficha única del edificio.

Datos de finca	
Municipio: **BEASAIN**	Finca: **14409 C**
Zona: **12**	Calle/Vía: **LOINAZKO SAN MARTIN**
Ref. Catastral: **6566080**	Portal: **001**
Valor del suelo: **129.486,40 €**	Valor catastral: **428.947,51 €**

Datos de locales

Esc.	Planta	Mano	Destino	Sup (m^2)	Tipo	Valor Catastral	Valor Suelo	Valor Const.	Año Const.
-	00	-	OFICINA	1.005,25	Construida	108.661,24	0,00	108.661,24	1900
-	01	-	OFICINA	1.005,25	Construida	166.010,22	0,00	166.010,22	1900
-	02	-	OFICINA	150,11	Construida	24.789,65	0,00	24.789,65	1900

PLANTAS

El edificio cuenta con las siguientes plantas;

- Sótano con una superficie construida aproximada de 841 m^2,
- Baja con una superficie construida aproximada de 1.283 m^2,
- Primera, con una superficie construida aproximada de 1280 m^2,
- Segunda, con dos módulos diferenciados con una superficie construida aproximada de 165m^2 uno y otro de 418 m^2
- Bajocubierta, con una superficie construida aproximada de 171 m^2

USOS

El uso característico del **edificio del Ayuntamiento de Beasain** es el de **sede administrativa y gubernativa municipal**, albergando las oficinas y dependencias del gobierno local. Además de su función institucional.

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION

ALCANCE DE LA INTERVENCION

La intervención afecta sobre todo a las plantas, primera, segunda y bajocubierta, el ámbito de la intervención se encuentra reflejado en los planos 04.3,04.4 y 04.5, en concreto la intervención afecta a las siguientes superficies.

PLANO	PLANTA	INTERVENCION (m^2)
X	Sótano	0m^2
X	Baja	0m^2
04.3	Primera	315,43 m^2
04.4	Segunda	352,55 m^2
04.5	Bajocubierta	132,44 m^2
Total		800,42 m^2

ESTADO ACTUAL

El estado actual del edificio **no se corresponde con el que presentará en el momento del inicio de las obras**, ya que el Ayuntamiento llevará a cabo una serie de **trabajos previos** por sus propios medios antes del comienzo de la intervención prevista.



Distribuidor actual de planta segunda



Puertas acústicas actuales



Patio actual a eliminar por parte del ayuntamiento previo a las obras



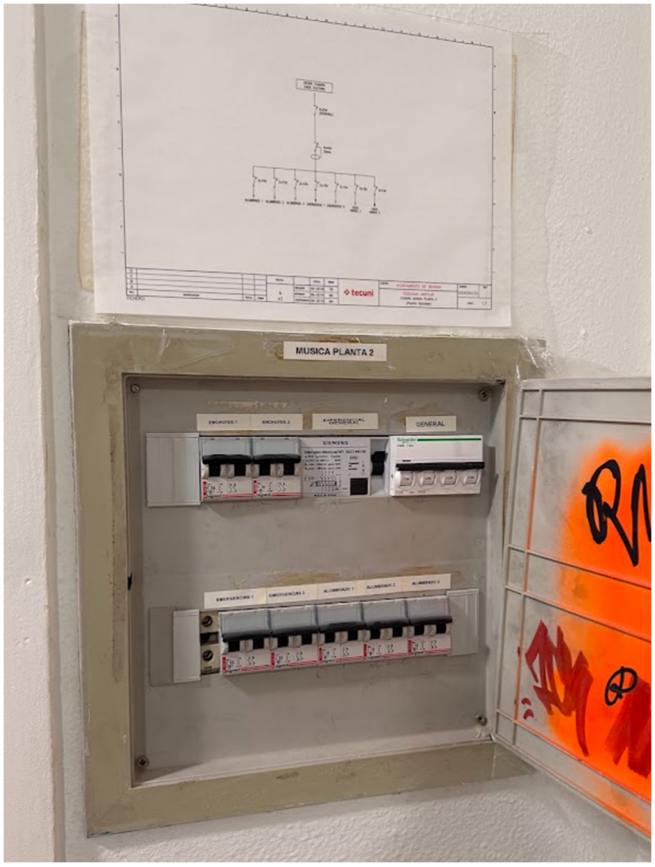
Cuadro a desplazar situado en EA4 – planta primera.



Mamparas y suelo a demoler en EA 3



Armario bajo a modificar en exterior de EA2



Cuadro actual de planta 2



Rack a mover situado en EA-21



Tubos calefacción en EA24 futuro ED26



Tabique a trasdosar en ED7



Tabiques a Trasdosar y techo a Insonorizar en ED-9

En concreto esas actuaciones previas consistirán en los siguientes trabajos, recogidos en los planos 02.1 a 02.6:
En la **planta baja**, se procederá a la eliminación del **patio que proporciona luz a la LIBURUTEGI**. Para ello, se ejecutará el **cierre del hueco**, que posteriormente se revestirá con **cartón yeso y se pintará**. Esta actuación está identificada con el número **(1)** en el **plano 02.2**.

En la **planta primera**, se llevará a cabo la **eliminación del patio**, ejecutando el **cierre del hueco**, que posteriormente se revestirá con **cartón yeso y se pintará**. Además, se procederá a la **retirada del cierre de carpintería metálica** que actualmente protege el patio. Esta actuación está identificada con el número **(2)** en el **plano 02.3**.

En la **planta segunda**, se ejecutará el mismo trabajo de **cierre del hueco**, identificado con el número **(3)** en el **plano 02-4**.
Además, se procederá a la **eliminación de la puerta de acceso al aula de percusión**, ya que **interfiere con el desarrollo de la futura escalera**. Esta actuación está marcada con el número **(5)** en el mismo plano.
Asimismo, se llevará a cabo la **demolición de la escalera existente junto con sus barandillas**, identificada con el número **(4)** en el plano.
Por otro lado, se ejecutará una **nueva escalera dando continuidad a la general del edificio**, identificada con el número **(6)** en el plano. Los trabajos incluirán:

- **Apertura del hueco necesario**,
- **Construcción de la nueva escalera**,
- **Forrado de la estructura**,
- **Instalación de barandillas**,
- **Lucido de las paredes**,
- **Reubicación del mecanismo de control del Velux**,
- **Eliminación del marco que actualmente cierra la escalera desde el aula de percusión**.

En la **planta bajocubierta**, se llevará a cabo el **cierre del agujero del patio**, incluyendo la **demolición de su carpintería**, dejando prevista la **zona del patinillo para instalaciones**. Esta actuación está identificada con el número **(7)** en el **plano 02.5**.
Además, se realizará la **apertura en el forjado**, señalada con el número **(8)**, y se desarrollará el **desembarco de la nueva escalera**, lo que implicará la **eliminación del cuartito de acceso a la cubierta**, identificado con el número **(9)**.
Asimismo, se procederá al **cierre del hueco de la escalera actual**, marcado con el número **(10)** en el mismo plano.
Por último, se llevará a cabo la **apertura del espacio en la bajocubierta (11)**, mediante la **demolición de los tabiques palomeros** que sostienen los **celetyps de la cubierta**. Para garantizar la estabilidad estructural, se instalará un **apeo conformado por pórticos metálicos**, dejando el espacio abierto y listo para su futura habilitación dentro de la intervención objeto del presente proyecto.

CUADRO DE SUPERFICIES DEL AMBITO DE ACTUACION

Planta	Clave	Nombre	uso	superficie	altura
primera	EA-1	Gazteria , Kultura Euskara (AC)		108,45 m2	2,6
primera	EA-2	Bulegoa (AC)		30,50 m2	2,6
primera	EA-3	Bilera gela (AC)		17,70 m2	2,6
primera	EA-4	Banatzailea (AC)		21,70 m2	2,6
primera	EA-5	Biltegia (AC)		3,60 m2	2,75
primera	EA-6	F-Banatzailea (AC)		12,45 m2	3,05
primera	EA-7	Musika eskola entsegu areto zaharra (AC)		49,60 m2	4,1
primera	EA-8	Garbitzaileen biltegia (AC)		10,65 m2	4,1

primera	EA-9	Musika eskolako entsegu aretoa (AC)		50,75 m2	3
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**305,40 m2**	
segunda	EA-9,1	Musika eskolara Sarrera (AC)		17,95 m2	2,6
segunda	EA-10	Ikasgela (AC)		33,05 m2	2,4
segunda	EA-11	Ikasgela (AC)		22,65 m2	2,8
segunda	EA-12	Musika eskolako zuzendaritza (AC)		21,60 m2	2,8
segunda	EA-13	Musika eskolako idazkaritza (AC)		9,75 m2	2,2
segunda	EA-14	Irakasle Bulegoa (AC)		9,70 m2	2,2
segunda	EA-15	Ikasgela (AC)		8,85 m2	2,2
segunda	EA-16	Ikasgela (AC)		8,05 m2	2,2
segunda	EA-17	Ikasgela (AC)		8,95 m2	2,2
segunda	EA-18	Ikasgela (AC)		8,90 m2	2,2
segunda	EA-19	Ikasgela (AC)		16,75 m2	2,2
segunda	EA-20	Ikasgela (AC)		26,10 m2	2,4
segunda	EA-21	Ikasgela (AC)		23,90 m2	2,8
segunda	EA-22	Ikasgela (AC)	Bateria	20,35 m2	2,5
segunda	EA-23	Irakasle gela (AC)		8,80 m2	2,8
segunda	EA-24	Ikasgela (AC)	Perkusioa	18,20 m2	2,8
segunda	EA-25	Banatzailea (AC)		65,75 m2	2,8
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**329,30 m2**	
bajocubierta	EA-26	Ikasgela (AC)		56,55 m2	
bajocubierta	EA-27	Ikasgela (AC)		23,00 m2	
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**79,55 m2**	
		TOTAL ESPACIOS A REFORMAR		**714,25 m2**	

ESTADO INICIO DE OBRA

Una vez finalizados los trabajos previos ejecutados por el Ayuntamiento de Beasain antes del inicio de la reforma, el edificio presentará una serie de cambios estructurales y de distribución que facilitarán la siguiente fase de intervención. Estas actuaciones han sido enfocadas principalmente en la eliminación de ciertos elementos existentes y en la adecuación del espacio para la intervención posterior.

Intervenciones previas realizadas por el Ayuntamiento

1. **Eliminación de patios interiores**:
   - En la planta baja, primera, segunda y bajocubierta, se ha procedido al cierre de los patios que proporcionaban luz a distintas zonas del edificio. Estos espacios han sido revestidos con cartón yeso y pintados para integrarse con el entorno.
   - Se ha retirado la carpintería metálica que protegía estos patios.
2. **Adecuación de accesos y escaleras**:
   - Se ha eliminado la puerta de acceso al aula de percusión en la planta segunda, debido a su interferencia con la futura escalera.
   - Se ha demolido la escalera existente junto con sus barandillas, y se ha generado el hueco necesario para la construcción de una nueva escalera que dará continuidad a la circulación vertical del edificio.
   - Se han realizado trabajos de reubicación del mecanismo de control del Velux y eliminación de marcos que cerraban la escalera.
3. **Modificación en la planta bajocubierta**:

- Se ha cerrado el hueco del patio, incluyendo la demolición de la carpintería, dejando únicamente el espacio para futuras instalaciones.
- Se ha abierto el forjado para desarrollar el desembarco de la nueva escalera.
- Se ha eliminado el cuarto de acceso a la cubierta y cerrado el hueco de la escalera anterior.
- Se ha procedido a la demolición de tabiques palomeros que soportaban la estructura del techo, asegurando la estabilidad mediante la instalación de pórticos metálicos.

ESTADO DEL EDIFICIO TRAS ESTOS TRABAJOS

Con estas actuaciones previas, el edificio se encuentra listo para la fase de reforma proyectada. La distribución de los espacios ha sido despejada y adecuada a la nueva configuración prevista. Se han eliminado los elementos innecesarios y se ha preparado la estructura para facilitar la siguiente fase de intervención.

El resultado de estos trabajos es un edificio con mayor claridad espacial y funcionalidad, donde la reforma podrá centrarse en la reconfiguración y mejora de los espacios, la accesibilidad y la optimización de instalaciones según el nuevo proyecto de distribución

INTERVENCIONES GENERALES PROPUESTAS

El edificio pasará de ser un espacio fragmentado con deficiencias estructurales y funcionales a un entorno moderno, adaptado y eficiente.
Se invierte significativamente en la insonorización de aulas, con tabiques y techos acústicos para mejorar la calidad del sonido.
Las instalaciones eléctricas, de calefacción y ventilación serán completamente renovadas, asegurando confort térmico y eficiencia energética.
Se optimizan los espacios con suelos vinílicos, mamparas modernas y carpintería de calidad.
La inversión en protección contra incendios y seguridad garantiza el cumplimiento normativo.

INTERVENCIONES PORMENORIZADAS

Las intervenciones se dividen en dos categorías:

1. Reforma integral

Esta afecta principalmente **a toda la planta segunda** de la **Musika Eskola**, incluyendo los siguientes espacios:

- **ED-11 - Musika Eskolara Sarrera (Entrada Musika Eskola)**
- **ED-12 - Idazkaritza (Secretaría)**
- **ED-13 - Zuzendaritza (Dirección)**
- **ED-14 - Irakasle Gela (Sala de Profesores)**
- **ED-15 - 1. Ikasgela**
- **ED-16 - 2. Ikasgela**
- **ED-17 - 3. Ikasgela (Trikitixa)**
- **ED-18 - 4. Ikasgela**
- **ED-19 - 5. Ikasgela (Txistua)**
- **ED-20 - 6. Ikasgela (Saxoa)**
- **ED-21 - 7. Ikasgela (Flauta eta Kantua)**
- **ED-22 - 8. Ikasgela (Gitarra)**
- **ED-23 - 9. Ikasgela (Bateria)**
- **ED-24 - 10. Ikasgela (Perkusioa)**
- **ED-25 - Musika Eskola Banatzailea (Distribuidor)**

- **ED-25-1 - Aireztapena (Ventilación)**
- **ED-25-2 - Armairua (Armario)**
- **ED-26 - Musika Biltegia (Almacén de Música)**

---

2. Intervenciones puntuales

Afectan a elementos específicos en la **planta primera** y **bajocubierta**, incluyendo:

Planta Primera

- **ED-1 - Gazteria, Kultura eta Euskara Bulegoa**
  - Modificación del espacio para integrar un despacho y suprimir una zona para albergar la musicoterapia.
- **ED-4 - Musikoterapia**
  - Reforma del aula de musicoterapia.
- **ED-7 - Musika Eskolako Entsegu Areto Zaharra**
  - Insonorización de una única pared.
- **ED-9 - Garbitzaileen Biltegia (Almacén de limpieza)**
  - Supresión del acceso desde la Musika Eskola.
- **ED-10 - Musika Eskolako Entsegu Aretoa**
  - Reconfiguración de accesos.
- **ED-9 y ED-10**
  - Insonorización del techo y dos paredes.

Bajocubierta

- **ED-27 - 11. Ikasgela**
  - Intervención puntual para adecuación acústica.
- **ED-28 - Banatzailea**
  - Mejora en la distribución del espacio.
- **ED-29 - 12. Ikasgela**
  - Intervención en insonorización y adecuación funcional.

Objetivo de las intervenciones

Estas actuaciones están diseñadas para **mejorar la distribución de los espacios, la funcionalidad y el confort acústico**, asegurando un entorno óptimo para las actividades de la **Musika Eskola**.

ESTADO REFORMADO

La intervención en la **Musika Eskola** se plantea en respuesta a las necesidades expresadas por sus usuarios y a la evolución de la enseñanza musical en los últimos años.

La educación musical ha experimentado un crecimiento en la demanda de espacios especializados que permitan un aprendizaje más eficiente y una práctica instrumental de mayor calidad. Factores como la evolución de los métodos pedagógicos, la incorporación de nuevas tecnologías en la enseñanza musical y la necesidad de mejorar las condiciones acústicas han puesto de manifiesto la importancia de adecuar tanto el equipamiento como las instalaciones de la **Musika Eskola**. Estos espacios no solo deben adaptarse a las

necesidades de cada disciplina musical, sino que también han de garantizar una correcta insonorización, una distribución eficiente y una infraestructura que favorezca el desarrollo de las actividades formativas y artísticas.

Fruto de esta evolución, la **Musika Eskola** ha experimentado una saturación de sus espacios actuales, donde conviven diferentes actividades como clases individuales y grupales de instrumentos, ensayos, formación teórica y actividades de musicoterapia. En especial, se ha detectado la necesidad de mejorar la insonorización de las aulas, reorganizar los accesos y optimizar la distribución para garantizar un entorno adecuado para el aprendizaje musical en todas sus modalidades.

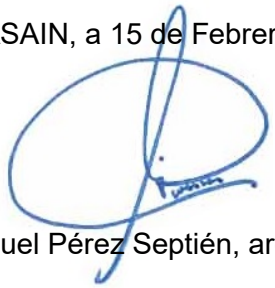
El programa funcional propuesto, atendiendo únicamente a los espacios que son objeto de reforma, se corresponde con el siguiente cuadro de superficies:

Planta	Clave	Nombre	uso	superficie	altura
primera	ED-1	Gazteria , Kultura, Euskara Bulegoa		109,70 m2	2,6
primera	ED-2	G-Bulegoa		11,29 m2	2,6
primera	ED-3	Bilera Bulegoa		24,09 m2	2,6
primera	ED-4	Musikoterapia	Musikoterapia	37,72 m2	2,8
primera	ED-5	A-Banatzailea		17,70 m2	2,75
primera	ED-6	Eskilara 1 Banatzailea		25,06 m2	2,75
primera	ED-7	Musika Eskolako Entsegu Areto Zaharra		49,60 m2	4,1
primera	ED-8	B-Banatzailea		8,20 m2	3,05
primera	ED-9	Garbitzaileen biltegia		10,65 m2	4,1
primera	ED-10	Musika Eskolako Entsegu aretoa		50,75 m2	3
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**344,76 m2**	
segunda	ED-11	Musika Eskolara sarrera		24,45 m2	2,8
segunda	ED-12	Idazkaritza		14,01 m2	2,4
segunda	ED-13	Zuzendaritza		15,82 m2	2,4
segunda	ED-14	Irakasle Gela	Irakasle Gela	15,00 m2	2,8
segunda	ED-15	1. Ikasgela		24,07 m2	2,8
segunda	ED-16	2. Ikasgela		28,76 m2	2,8
segunda	ED-17	3. Ikasgela	Trikitixa	16,68 m2	2,8
segunda	ED-18	4. Ikasgela		15,73 m2	2,8
segunda	ED-19	5. Ikasgela	Txistua	13,91 m2	2,8
segunda	ED-20	6. Ikasgela	Saxoa	15,97 m2	2,8
segunda	ED-21	7. Ikasgela	Flauta eta Kantua	15,76 m2	2,8
segunda	ED-22	8. Ikasgela	Gitarra	32,70 m2	2,8
segunda	ED-23	9. Ikasgela	Bateria	26,95 m2	2,8
segunda	ED-24	10. Ikasgela	Perkusioa	22,10 m2	2,8
segunda	ED-25	Mus. Esko. Banatzailea		49,50 m2	2,8
segunda	ED-25-1	Aireztapena		3,20 m2	2,8
segunda	ED-25-2	Armairua		1,20 m2	2,8
segunda	ED-26	Mus. BILTEGIA		4,23 m2	2,4
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**340,04 m2**	
bajocubierta	ED-27	11. Ikasgela		61,00 m2	2,5
bajocubierta	ED-28	ED-28 Banatzailea		7,43 m2	2,5

bajocubierta	ED-29	12.Ikasgela		54,15 m2	2,5
		TOTAL ACTUACIONPLANTA		**122,58 m2**	
		TOTAL ESPACIOS REFORMADOS		807,38 m2	

La distribución definitiva de los usos de las aulas dependerá de las directrices a recibir por parte de la dirección de la musika eskola, pudiendo alterar la ubicación de ciertos equipamientos tales como enchufes, tomas RJ45 etc.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

CUMPLIMIENTO DEL CTE

El Proyecto de ejecución cumplirá con las prestaciones y requisitos básicos en relación con las exigencias básicas del CTE:

En el siguiente cuadro se describen las prestaciones de los locales objeto de reforma por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE

Según CTE		**En proyecto**	**Prestaciones según el CTE en el proyecto**	**Procede**
DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad	☐
			SE-2: Aptitud al servicio	☐
DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior	☒
			SI 2: Propagación exterior	☒
			SI 3: Evacuación de ocupantes	☒
			SI 4: Instalaciones de protección contra incendios	☒
			SI 5: Intervención de bomberos	☐
			SI 6: Resistencia al fuego de la estructura	☒
DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	☒
			SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	☒
			SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	☐
			SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	☒
			SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	☐
			SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	☐
			SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	☐
			SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	☐
			SUA 9: Accesibilidad	☒
DB-HS	Salubridad	DB-HS	HS 1: Protección frente a la humedad	☒
			HS 2: Recogida y evacuación de residuos	☒
			HS 3: Calidad del aire interior	☒
			HS 4: Suministro de agua	☐
			HS 5: Evacuación de aguas	☐
DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.	☒

DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	HE 1: Limitación de demanda energética	☐
			HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas	☒
			HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	☒
			HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	☐
			HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	☐

CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

- **Estatales**

REBT

En la redacción del presente proyecto se tendrá en cuenta el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aplicándose específicamente a las instalaciones del local y a la acometida desde el cuadro principal.

RITE

En la redacción del presente proyectos se tendrá en cuenta el vigente Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto.1027/2007, de 20 de Julio en la parte de acondicionada.

SEGURIDAD Y SALUD

Se realiza Estudio Básico con las disposiciones mínimas en Seguridad y Salud en las obras de construcción según el Real Decreto 1627/1997.

CONTROL DE CALIDAD

Se realiza Plan de Control de Calidad según lo establecido en el Código Técnico de la Edificación y en el Decreto 238/1996, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción en la Comunidad Autónoma Vasca.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Se realiza Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- **Autonómicas**

ACCESIBILIDAD

En la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la accesibilidad y el Decreto 68/2000 de 11 de Abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación

GESTIÓN DE RESIDUOS

Se realiza Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el Decreto 112/2012 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- **Locales**

La redacción del proyecto recoge en la medida de lo posible las directrices marcadas para este tipo de locales en sus **NN.SS de Beasain** aprobadas por el Consejo de Diputados de la Diputación Foral de Gipuzkoa en sesión del 23 de enero de 2007

6. DESCRIPCION ORIENTATIVA DE LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A EJECUTAR PARA LA HABILITACIÓN

Se estima que estas obras tendrán un plazo de ejecución de **tres meses**.

DEMOLICIONES

1. Demolición de Tabiques y Elementos de Distribución

Se procederá a la retirada de tabiques de ladrillo y pladur en diversas estancias para optimizar la distribución interior. Esta actuación permitirá la integración de nuevos espacios, la mejora en la circulación y la adecuación de aulas y despachos a sus nuevos usos.

2. Eliminación de Falsos Techos
Se llevará a cabo la retirada de falsos techos en determinadas áreas para mejorar la acústica y facilitar la instalación de nuevos sistemas de iluminación y ventilación. En algunas zonas, estos elementos serán sustituidos por soluciones que mejoren el confort y el aislamiento acústico.

3. Levantado de Pavimentos y Solados
Se procederá al desmontaje de suelos existentes en varias estancias, eliminando pavimentos de madera, vinilo y otros revestimientos que serán sustituidos por materiales más adecuados a los nuevos usos del edificio. Esta actuación es fundamental para garantizar un adecuado nivel de aislamiento acústico y térmico.

4. Retirada de Carpinterías y Elementos de Cerramiento
Se llevará a cabo la retirada de puertas, ventanas y mamparas obsoletas o incompatibles con la nueva distribución del edificio. Posteriormente, se instalarán nuevas carpinterías con mejores prestaciones en términos de accesibilidad, aislamiento térmico y acústico.

5. Desmontaje de Instalaciones Existentes
Para la adecuación de las nuevas instalaciones eléctricas, de iluminación, calefacción y ventilación, se procederá a la retirada de los sistemas actuales, sustituyéndolos por soluciones más eficientes y adaptadas a las necesidades del edificio.

6. Eliminación de Elementos en Desuso
Se suprimirán accesos y particiones innecesarias que dificultan la funcionalidad del edificio, garantizando una mayor optimización del espacio y facilitando la comunicación entre las diferentes áreas.

Todas las demoliciones se realizarán siguiendo criterios de seguridad, priorizando la conservación de aquellos elementos estructurales y constructivos que se mantendrán en el proyecto definitivo. Además, se garantizará una correcta gestión de residuos, asegurando su clasificación y retirada conforme a la normativa vigente.

SISTEMA ENVOLVENTE

Tras el análisis de la envolvente del edificio, se concluye que no se prevén intervenciones sobre la fachada ni la cubierta, ya que su estado actual no presenta deficiencias que requieran actuación.

En cuanto a las carpinterías exteriores, se ha previsto la sustitución de algunas ventanas para mejorar su rendimiento acústico y térmico en determinadas estancias.

Por otro lado, no se contemplan intervenciones en los encuentros ni en los sistemas de sellado, ya que no se han identificado incidencias que lo justifiquen.

En resumen, la reforma se centrará en la reconfiguración interior del edificio, sin afectar significativamente a la envolvente salvo por la renovación puntual de carpinterías.

Forjado y cubierta:
En el presente proyecto no se actúa sobre los forjados ni la cubierta del edificio.

Distribucion interior:

La reforma del edificio plantea una nueva distribución interior optimizada para mejorar la funcionalidad de los espacios y garantizar condiciones adecuadas de confort acústico y eficiencia en la circulación. Para ello, se han diseñado los siguientes sistemas de distribución interior:
1. Tabiques y Cerramientos
Se emplearán **tabiques de pladur** en diferentes espesores y configuraciones según su ubicación y requerimientos acústicos. En las aulas y espacios destinados a la enseñanza musical, se utilizarán tabiques

con **aislamiento acústico mejorado**, mientras que en zonas administrativas se instalarán tabiques estándar para la compartimentación de despachos y salas de reuniones.

2. Mamparas y Separaciones de Vidrio

En determinadas áreas, como despachos y salas de uso administrativo, se instalarán **mamparas acristaladas**, permitiendo la entrada de luz natural y favoreciendo un ambiente más abierto y comunicativo. Estas mamparas podrán contar con tratamientos acústicos en aquellas zonas donde se requiera mayor control del ruido.

3. Carpintería Interior

Las puertas interiores serán **acústicas** en aquellas salas que lo requieran, especialmente en las aulas de música y espacios de ensayo. En otras áreas, se emplearán puertas estándar con acabados en madera o laminado, garantizando durabilidad y una estética acorde con el conjunto del edificio.

4. Pavimentos y Transiciones

El pavimento principal será **vinílico acústico**, proporcionando un buen aislamiento frente a impactos y facilitando el mantenimiento. Se garantizará la correcta transición entre diferentes espacios mediante tapajuntas y elementos de remate que permitan una continuidad visual y funcional.

5. Iluminación y Elementos Integrados

El sistema de iluminación se integrará en los falsos techos, con luminarias LED de bajo consumo. En zonas donde se requiera un mayor confort acústico, se combinarán techos fonoabsorbentes con iluminación empotrada para minimizar la reverberación.

En conjunto, estos sistemas de distribución interior están diseñados para ofrecer un entorno funcional, confortable y adaptado a las necesidades específicas de la Musika Eskola, garantizando tanto la correcta separación de espacios como su eficiencia acústica y térmica.

Acabados:

La reforma del edificio contempla una actualización de los acabados interiores para mejorar la funcionalidad, el confort acústico y la durabilidad de los espacios. Los materiales seleccionados garantizan una adecuada resistencia al uso y mantenimiento, manteniendo una estética acorde con el carácter del edificio.

1. Pavimentos

- **Vinílico acústico** en aulas, despachos y zonas de circulación, proporcionando aislamiento frente a impactos y facilidad de limpieza.
- **Tapajuntas y remates** en zonas de transición para garantizar continuidad y evitar desniveles.

2. Paredes y Tabiques

- **Tabiques de pladur** con diferentes espesores y características según el uso del espacio, incluyendo opciones con aislamiento acústico en aulas y zonas de ensayo.
- **Pintura plástica** en acabado liso en todas las paredes, garantizando un mantenimiento sencillo y una estética uniforme.

3. Techos

- **Falsos techos de pladur** en las zonas que requieren ocultación de instalaciones y mejora acústica.
- **Techos fonoabsorbentes** en aulas y salas de ensayo para optimizar el confort acústico y reducir la reverberación.

4. Carpintería Interior

- **Puertas acústicas** en aulas y espacios de ensayo para mejorar el aislamiento sonoro.
- **Puertas estándar** en despachos y zonas administrativas con acabados laminados o de madera.

5. Carpintería Exterior

- **Sustitución de algunas ventanas** para mejorar el aislamiento térmico y acústico en determinadas estancias.

6. Iluminación

- **Luminarias LED empotradas** en falsos techos para garantizar una iluminación eficiente y uniforme en todos los espacios.

Estos acabados han sido seleccionados para garantizar la calidad, el confort y la durabilidad de los espacios, adaptándose a las necesidades específicas de la **Musika Eskola**.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La intervención en el edificio afecta a la instalación eléctrica, lo que requiere su adecuación a la normativa vigente establecida en el **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto**, por el que se aprueba el **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)**. No obstante, **de acuerdo con lo establecido en el REBT, dado**

que no se supera el 50% de la potencia prevista en el proyecto anterior, NO es necesaria la redacción de un nuevo proyecto eléctrico.

1. Acometida y Cuadro General de Distribución

- Se contempla la adecuación de la acometida eléctrica desde el **Cuadro General de Distribución**, garantizando la capacidad suficiente para abastecer las nuevas necesidades del edificio.
- Se procederá a la redistribución de circuitos en función de la nueva configuración de espacios, cumpliendo con la **ITC-BT-19** (Instalaciones interiores o receptoras).

2. Circuitos de Alumbrado y Fuerza

- Instalación de **nuevas líneas de alumbrado** con tecnología **LED** para garantizar la eficiencia energética y la durabilidad de las luminarias (**ITC-BT-25** sobre eficiencia en iluminación).
- Separación de circuitos de iluminación y fuerza conforme a la normativa, asegurando la correcta distribución de cargas y la seguridad de la instalación.
- Canalización de nuevas líneas de **enchufes y tomas de corriente**, ajustadas a las necesidades específicas de cada estancia y conforme a la **ITC-BT-20** (Prescripciones generales para instalaciones en locales).

3. Protección y Seguridad Eléctrica

- Se instalarán **diferenciales y protecciones magnetotérmicas** adecuados para cada circuito, cumpliendo con la **ITC-BT-24** (Protección contra sobreintensidades) y la **ITC-BT-23** (Protección contra contactos indirectos).
- Instalación de un sistema de **puesta a tierra** conforme a la **ITC-BT-18**, garantizando la seguridad frente a descargas eléctricas y minimizando riesgos en zonas húmedas o de especial uso.
- **Señalización y etiquetado de los cuadros eléctricos** según la normativa vigente para facilitar su identificación y mantenimiento.

4. Instalación de Emergencia y Seguridad

- Incorporación de **sistemas de alumbrado de emergencia** en pasillos, accesos y zonas comunes, conforme a la **ITC-BT-28** (Instalaciones en locales de pública concurrencia).
- Implementación de **señalización luminosa** en salidas de emergencia y recorridos de evacuación, asegurando la visibilidad en caso de fallo eléctrico.

5. Instalaciones Especiales

- Adecuación de la **instalación de telecomunicaciones y red de datos**, cumpliendo con la normativa vigente para garantizar una correcta distribución de puntos de acceso a internet en despachos y aulas.
- Adaptación de las instalaciones para la alimentación de sistemas de **ventilación y climatización**, asegurando su integración con el suministro eléctrico del edificio.

Conclusión

La reforma eléctrica garantizará el **cumplimiento del REBT**, optimizando la seguridad, la eficiencia y la adaptabilidad de la instalación a los nuevos requerimientos funcionales del edificio. **Dado que la potencia prevista en esta reforma no supera el 50% de la potencia del proyecto anterior, no es necesaria la redacción de un nuevo proyecto eléctrico**, ejecutándose las modificaciones dentro del marco normativo vigente y bajo supervisión técnica.

CLIMATIZACION Y VENTILACION

La reforma del edificio incluye la instalación de un **nuevo sistema de ventilación mecánica**, diseñado para garantizar una adecuada calidad del aire interior en los distintos espacios, especialmente en las aulas de la **Musika Eskola**, donde se requiere una renovación constante del aire.

1. Sistema de Renovación de Aire

- Se instalará un **recuperador de calor** que optimizará la eficiencia energética del sistema, permitiendo la entrada de aire fresco y la extracción del aire viciado sin grandes pérdidas térmicas.
- Los conductos de impulsión y extracción estarán fabricados con **paneles rígidos de lana de vidrio CLIMAVER Neto**, garantizando un correcto aislamiento acústico y térmico.

2. Conductos y Difusión del Aire

- La distribución del aire se realizará a través de **conductos metálicos y flexibles**, diseñados para minimizar la pérdida de carga y el ruido en su funcionamiento.
- Se instalarán **bocas de impulsión y extracción** estratégicamente ubicadas para asegurar una ventilación homogénea en cada estancia.

- En los espacios más sensibles a la propagación del sonido, como las aulas de música y las salas de ensayo, se incorporarán **silenciadores acústicos** para minimizar la transmisión de ruido a través del sistema de ventilación.

3. Control y Regulación

- El sistema contará con un **control remoto** que permitirá ajustar los caudales de aire en función de la ocupación de los espacios.
- Se garantizará el cumplimiento de los requisitos normativos en cuanto a renovación mínima de aire, conforme al **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**.

Conclusión

La instalación de ventilación propuesta mejorará la calidad del aire en el edificio, garantizando una ventilación eficiente y adaptada a las necesidades de cada espacio, con un especial enfoque en la **eficiencia energética y el confort acústico**.

CARPINTERÍA DE MADERA

Se contemplan diversas actuaciones en la **carpintería de madera**, enfocadas en la renovación de puertas, rodapiés y revestimientos interiores, con especial atención a la mejora del aislamiento acústico en las aulas y espacios de ensayo.

1. Instalación de Puertas

- **Puertas acústicas** en aulas y salas de ensayo, diseñadas para mejorar el aislamiento sonoro y evitar la transmisión de ruido entre estancias.
- **Puertas de paso estándar** en despachos, oficinas y zonas comunes, con acabados en madera laminada o barnizada.
- **Puertas dobles** en ciertos accesos, especialmente en espacios de almacenaje y ventilación.

2. Rodapiés y Revestimientos

- **Instalación de rodapiés de madera barnizada** en todas las estancias reformadas, garantizando un acabado uniforme y protección en los encuentros con los paramentos.
- **Reposición de friso de madera** previamente desmontado, asegurando su correcta integración con los nuevos elementos constructivos.

3. Adecuación de Elementos Existentes

- **Reinstalación de armarios desmontados** en su nueva ubicación, ajustándolos a la nueva distribución de espacios.
- **Esmaltado y restauración de puertas existentes** en determinadas estancias, para mejorar su aspecto y prolongar su vida útil.

7. ACTIVIDAD.

Se puede considerar que la actividad está englobada dentro de la actividad propia del edificio, por lo que no es necesaria la redacción de un proyecto de actividad específico para esta intervención.

MODIFICACION DE MAQUINARÍA EN LA ACTIVIDAD

Las máquinas que se instalarán son las relativas a la instalación de ventilacion que cumplirán con lo establecido en el CTE, tal y como se expresa en los apartados DB-HS y DB-HE. En lo referente a la instalación eléctrica, no es necesaria la ampliación de la potencia general del edificio para esta instalación

Nº PERSONAS QUE TRABAJARÁN EN LA ACTIVIDAD:

No se prevee ampliación del personal que gestiona la Actividad de la musika eskola ni de las zonas del ayuntamiento afectadas. Puede haber una reubicación de puestos por la intervención, pero no se altera ni el número de personas ni la actividad que se ha venido desarrollando.

COMBUSTIBLES:

No se producen variaciones en la actividad general.

VENTILACIÓN:

La descripción de este punto se remite al apartado HS 3.- Calidad del Aire del Documento Básico DB-HS Salubridad, justificado en esta memoria.

INSTALACIONES HIGIENICAS:

Se mantienen los servicios existentes en el edificio cumpliendo con la normativa de accesibilidad, Decreto 68/2000 de 11 de abril y al DB-SUA

POSIBLES REPERCUSIONES EN EL MEDIO AMBIENTE:

Ruido:

La reforma contempla diversas **mejoras acústicas en las aulas y salas de ensayo** con el objetivo de optimizar las condiciones de aislamiento y confort sonoro dentro de la **Musika Eskola**. Si bien las soluciones adoptadas **no garantizan el cumplimiento absoluto de las exigencias normativas en materia acústica**, se ha aplicado el **criterio de no empeoramiento**, asegurando una mejora sustancial respecto a las condiciones actuales.

1. Aislamiento Acústico de Paredes y Tabiques

- Instalación de **tabiques insonorizados** en determinadas aulas, con doble estructura de pladur, bandas elásticas antivibración y lana de roca de alta densidad.
- **Trasdosados acústicos** en algunas paredes para reforzar la absorción del sonido y minimizar la transmisión de ruidos entre estancias contiguas.

2. Mejora en Falsos Techos

- Colocación de **falsos techos acústicos** con materiales fonoabsorbentes en aulas y salas de ensayo, reduciendo la reverberación y mejorando la inteligibilidad del sonido.

3. Instalación de Puertas Acústicas

- Sustitución de puertas estándar por **puertas acústicas** en aulas y espacios de ensayo, reduciendo la filtración de ruido a través de los accesos.

4. Tratamiento de Instalaciones y Elementos Complementarios

- Incorporación de **silenciadores acústicos en los conductos de ventilación**, evitando la propagación del sonido a través del sistema de climatización.
- Colocación de **sellados acústicos** en juntas y encuentros para minimizar fugas de sonido no deseadas.

Vibraciones:

Las máquinas de climatización, así como, los conductos de extracción e impulsión de aire se fijarán a los cerramientos, tanto horizontales como verticales, mediante anclajes anti vibratorios.

Emisiones a la atmosfera:

Las únicas emisión a la atmósfera prevista, son las del sistema de ventilación que no se producen molestias a colindantes .

Aguas residuales:

La reforma proyectada no modifica el sistema de aguas residuales del edificio.

Residuos:

La reforma proyectada no incrementa la producción de residuos, ni el sistema de recogida de los mismos en el edificio.

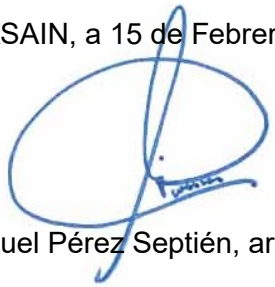
Aguas de consumo

No se modifica este aspecto. La procedencia es agua de red igual que en la actividad anterior.

Proteccion contra incendios

Se remite al apartado del proyecto.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

8. JUSTIFICACION DE LA LEY PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD, DE 4 DE DICIEMBRE DE 1997 (LEY 20/1997), Y DECRETOS 291/1983 Y 68/2000, PROMOVIDOS EN DESARROLLO DE ESA LEY.

A continuación se especificarán las medidas de accesibilidad establecidas en el anejo III del Decreto 68/2000 que se van a realizar en el interior del local habilitado.

1- EXPRESION DE LAS MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD QUE SE VAN A REALIZAR

La reforma del edificio se ha proyectado siguiendo los criterios de accesibilidad establecidos en el **Decreto 68/2000**, garantizando la adaptación de los espacios a las necesidades de todas las personas, incluidas aquellas con movilidad reducida. A continuación, se justifica el cumplimiento de los requisitos en diferentes aspectos del diseño:

1.2. Puerta de Acceso desde el Exterior

- Se ha previsto un **espacio libre horizontal** a ambos lados de la puerta de acceso, permitiendo la inscripción de un círculo de **1,80 m de diámetro** sin obstáculos.
- La puerta tendrá un **ángulo de apertura mínimo de 90°**, asegurando la facilidad de paso incluso cuando se utilicen topes.
- Se garantiza una **anchura mínima de 0,90 m en el hueco de paso**, cumpliendo con los estándares de accesibilidad.
- Los **picaportes y tiradores** se instalarán a una altura comprendida entre **0,90 m y 1,20 m del suelo**, con un diseño ergonómico de secciones redondeadas y evitando el uso de pomos, facilitando su accionamiento a personas con dificultades en la manipulación.
- Se dejará una **franja libre de 40 cm en la parte inferior de la puerta** para evitar enganchones con sillas de ruedas.

1.3. Puertas Interiores

- Todas las **puertas interiores** del edificio cumplirán con los mismos criterios de accesibilidad que las puertas de acceso exterior.
- Se garantizará un **hueco de paso mínimo de 0,90 m**, permitiendo el acceso sin barreras.
- Las **manillas y tiradores** tendrán un diseño ergonómico, siguiendo los criterios de accesibilidad, y estarán colocados dentro de la franja **0,90 - 1,20 m de altura**.

1.4. Acondicionamiento del Interior

- Los **pavimentos serán antideslizantes, lisos y mates**, evitando reflejos y destellos que puedan dificultar la orientación de personas con discapacidad visual.
- Se diferenciarán entornos y ambientes mediante **contrastes cromáticos y niveles de iluminación** adecuados, resaltando los puntos de interés como **zonas de información y accesos principales**.
- El área de **atención al público** se ha diseñado para garantizar la accesibilidad a personas con movilidad reducida, asegurando una **distribución que permita la estancia y el giro de una silla de ruedas** en su interior.

1.5. Señalización y Rotulación

- Las **rotulaciones y señalizaciones** accesibles, necesarias para la correcta orientación dentro del edificio, **no forman parte de este proyecto**, ya que serán ejecutadas por el **Ayuntamiento por medios propios**.

9. JUSTIFICACION DE LAS NORMAS URBANISTICAS DEL AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

La intervención en el edificio del Ayuntamiento de Beasain se ajusta a la normativa urbanística vigente, ya que se encuentra en una zona de **equipamiento comunitario**, de acuerdo con las **Normas Subsidiarias de Planeamiento de Beasain**. A continuación, se detallan las afecciones normativas relevantes:

1. Clasificación y contenido de los usos urbanísticos

Según el **Artículo 11 de las Normas Subsidiarias**, los usos urbanísticos se dividen en varias categorías. El edificio del Ayuntamiento pertenece a la categoría de **equipamiento comunitario**, dentro del **Sistema General de Equipamientos (S.G.E.)**, lo que permite su mantenimiento, reforma y adecuación a nuevas necesidades sin afectar su compatibilidad de uso.

El **Artículo 11.7** establece que el uso de **equipamiento cívico-administrativo** incluye actividades de gestión pública, como las desarrolladas en el Ayuntamiento, por lo que las obras de redistribución interna y adecuación funcional son **plenamente compatibles**.

2. Condiciones aplicables a los Sistemas Generales (Artículo 16)

El **Artículo 16** regula el uso de los Sistemas Generales, dentro de los cuales se incluye el **equipamiento comunitario municipal**. Se especifica que:

- Las reformas y mejoras deben respetar la **función pública** del edificio.
- No pueden **alterarse los usos principales**, salvo modificaciones expresamente autorizadas.
- En caso de afectar la estructura o distribución de accesos, se debe garantizar la **accesibilidad y funcionalidad del equipamiento**.

3. Otras afecciones normativas según presupuesto y alcance de la obra

Atendiendo al presupuesto y la naturaleza del proyecto, se identifican las siguientes regulaciones adicionales:

- **Artículo 29: Actos sujetos a licencia**
  Las obras de reforma interior en edificios de equipamiento comunitario requieren **licencia urbanística**, aunque no haya aumento de edificabilidad ni modificación de volumen.
- **Artículo 58:** Condiciones de calidad constructiva y funcionalidad
  La intervención debe cumplir con los estándares de seguridad estructural, accesibilidad y eficiencia energética, conforme al **CTE**.
- **Artículo 61: Condiciones de seguridad**
  Si la obra afecta a recorridos de evacuación, instalaciones eléctricas o protección contra incendios, deberá garantizarse el cumplimiento de las condiciones de seguridad establecidas.

Las Normas Urbanisticas no plantean ninguna regulación especifica para los Sistemas Generales de Equipamiento. Se cumplirá con lo establecido en el CTE.

10. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, APROBADO MEDIANTE REAL DECRETO N. º 314, DE 17 DE MARZO DE 2006, Y LAS DISPOSICIONES PROMULGADAS EN SU DESARROLLO.

Se justificarán a continuación los siguientes Documentos Básicos de aplicación al proyecto que nos ocupa:

DB SI: Seguridad en caso de incendio
DB SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad
DB HS: Salubridad
DB HE: Ahorro de energía
DB HR: Protección frente al ruido.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB-SI

Dado que no se modifica el volumen general del edificio ni su actividad, se justifican los aspectos del DB-SI 1 que afectan a las partes objeto de la reforma.
Se considera que el cálculo de ocupación general del edificio no varía y, por tanto, no hay modificaciones en el dimensionamiento de los medios de evacuación ni en las medidas de protección generales.

CARGA DE FUEGO

SECCIÓN SI 1 - PROPAGACION INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

- La intervención no modifica las condiciones de compartimentación del edificio.
- El local objeto de reforma no delimita ningún sector de incendio.

Locales y zonas de riesgo especial

- No se generan locales de riesgo especial en la intervención.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario
Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del CTE DB-SI 1:

- **Revestimiento de techos y paredes:** C-s2, d0
- **Revestimiento de suelos:** EFL

SECCION SI 2 - PROPAGACION EXTERIOR

No existen medianeras con edificios colindantes que puedan verse afectadas por la intervención..

SECCION SI 3 – EVACUACION DE OCUPANTES

Cálculo de la ocupación
Se mantienen las condiciones originales del edificio, por lo que no se modifica la ocupación ni el número de personas evacuables.

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

- La **planta segunda requiere dos salidas de evacuación**, ya que la intervención no reduce la ocupación por debajo del umbral que permite una única salida.
- La habilitación del espacio no altera las condiciones del recorrido de evacuación general.
- El edificio dispone de más de una salida de planta y los recorridos a las salidas de planta son inferiores a 50 metros lineales.

Dimensionado de los medios de evacuación
Puertas y pasos:

- La puerta de salida en caso de incendio debe cumplir con la ecuación A ≥ P/200.
- Considerando la ocupación, la anchura mínima exigida es **0,80 metros**, lo que se cumple en la intervención.

Pasillos:

- A ≥ P/200 ≥ 1,00 m; los pasillos de entrada y paso entre zonas tienen más de 1,20 m, por lo que cumplen con las medidas establecidas.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

- No se interviene en las puertas de evacuación de salida de planta, ni se alteran sus condiciones.

Señalización de los medios de evacuación

- Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988.
- Se colocarán señales con el rótulo de **SALIDA** en las puertas de evacuación del recinto.

Control del humo de incendio

- El local no tiene una ocupación superior a **1000 personas**, por lo que no es de aplicación este apartado.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

- El edificio tiene una altura de evacuación inferior a **10 m**, es accesible en todas sus estancias y no requiere zonas de refugio.

SECCION SI 4 – DETECCION, CONTROL Y EXTINCION DEL INCENDIO.

El conjunto del edificio cumple con esta sección. En lo que afecta al local:

Dotación de instalaciones de protección contra incendio.

Dotación de instalaciones de protección contra incendio
La zona de intervención dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 del CTE DB-SI 1:

- **Extintores:** Se han previsto **extintores de CO_2** junto a cuadros eléctricos y **extintores ABC** distribuidos en el local, con una distancia máxima entre ellos de **15 metros**.

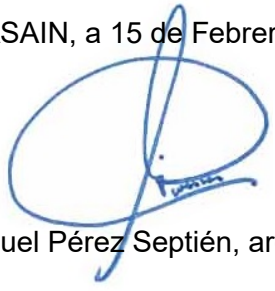
SECCION SI 5 – INTERVENCION DE LOS BOMBEROS

Condiciones de aproximación y entorno.

Aproximación al edificio
El vial de aproximación al inmueble donde se ubica el local, cumple con la anchura mínima libre de 3,5m exigida; la altura mínima libre de 4,5 m y la capacidad portante del vial de 20 kN/m2.
Entorno del edificio.
Los locales de actuación se engloban dentro de un edificio existente al que no le son de aplicación las exigencias sobre las condiciones de aproximación y entorno, porque no se realiza ninguna intervención en el conjunto del edificio. La intervención se limita únicamente al acceso al interior de las zonas a reformar, permitiendo el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

SECCION SI 6 – RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA
 El local tiene una altura de evacuación inferior a **15 m**, por lo que la estructura debe cumplir con una resistencia **R-90**.
 La estructura existente cumple con las exigencias de estabilidad estructural requeridas.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

SEGURIDAD DE UTILIZACION DB-SUA

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.1. Seguridad frente al RIESGO DE CAIDAS	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.		
SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos (Tabla 1.1)	**Resbaladicidad de los suelos**		
	Los suelos de los edificios o zonas de uso que se relacionan serán de la clase que se indica: **Nota**: En el Anejo A de Terminología del DB.SUA se definen explícitamente los usos referidos.		
	Aplica **Uso sanitario**: Hospitales, centros de salud, etc.		☐
	Uso Docente		☒
	Uso Comercial		☐
	Uso Administrativo: Administración Pública, Bancos, Despachos, Oficinas, Consultorios, Ambulatorios, Centros de análisis clínicos, Seminarios, etc.		☐
	Uso Aparcamiento (Sup. Constr. >100m^2)		☐
	Uso Pública Concurrencia: Cultural, Religioso y de Transporte de Personas		☐
	No Aplica Otros Usos:		☐
	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003). CLASE		**(R_d)**
	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	**1** (15<R_d≤45)	40
	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	**2** (35<R_d≤45)	
	Zonas interiores húmedas, tales como entradas a los edificios desde el exterior (salvo acceso directo a uso restringido), terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.		
	Zonas interiores húmedas con pendiente < 6%	**2** (35<R_d<=45)	
	Zonas interiores húmedas con pendiente ≥ 6% y escaleras	**3** (R_d>45)	
	Zonas interiores donde además de agua pueda haber (grasa, lubricantes,etc) que reduzcan la resistencia al deslizamiento tales como, cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, .etc.	**3** (R_d>45)	
	Zonas exteriores. Piscinas (en las zonas para usuarios descalzos y fondo de vaso a profundidad menor o igual de 1,50m)	**3** (R_d>45)	
SUA1.2 **Discontinuidades en el pavimento**	**Discontinuidades.** El suelo, excepto en zonas restringidas, cumple:		
	Diferencia de nivel	≤ 6mm	0mm
	Pendiente en los desniveles ≤ 50mm	≤ 25%	0%
	Perforaciones o huecos en suelos de zonas interiores de circulación de personas	Ø ≥ 15mm	0 mm
	Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación. Altura	≥ 800mm	
	El nº mínimo de escalones en las zonas de circulación será **3,** excepto en: En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso *Residencial Vivienda.* En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario		☐
	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso *Residencial Vivienda*) (figura 2.1 del SUA-1)	≥ 1.200mm y ≥ anchura hoja Aplica D.68/2000	 ☒

SUA1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	**Limpieza de los acristalamientos exteriores**		
	Los acristalamientos para su limpieza desde el interior:		☐
	Cumplen que toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encuentra comprendida en un radio r≤850mm desde algún punto del borde de la zona practicable a altura menor de 1.300mm		☒
	Los acristalamientos reversibles previstos cuentan con dispositivo de bloqueo en posición invertida durante su limpieza		☐
	Los acristalamientos son fácilmente desmontables		☐
	Los acristalamientos para su limpieza desde el exterior:		
	Están situados a h≤6m		☒
	Los situados a h>6m	cuentan con plataforma de mantenimiento	a≥400mm Con barrera de protección de h≥1200mm La parte alta del acristalamiento estará a una altura sobre el nivel de la plataforma que no exceda la alcanzada en los procedimientos normales de limpieza y mantenimiento. ☐

		Cuentan con equipamiento de acceso especial, estando prevista la instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada	Tipo (góndolas, escalas, arneses)	

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.2. Seguridad frente al **RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.			
SUA2.1. Impacto	**Impacto con elementos fijos**			**PROYECTO**
	Altura libre de paso en zonas de circulación	uso restringido	≥2100mm	2300mm
		resto de zonas	≥2200mm	2300mm
	Altura libre en umbrales de puertas		≥2000mm	2030mm
	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación		≥2200mm	
	Vuelo de los elementos que estén entre 1.000 y 2.200mm medidos a partir del suelo en las zonas de circulación		≤150mm	≤150mm
	Los elementos volados (meseta o tramos de escalera, rampas…) cuya altura sea menor que 2000mm contarán con elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos. **(Más restrictivo que D.68/2000)**			☐
	Impacto con elementos practicables			
	Las puertas laterales a vías de circulación en pasillo a<2,50m (excepto en uso restringido) no invaden el pasillo			☐
	Las puertas vaivén entre zonas de circulación disponen de partes trasparentes o traslucidas (que permiten percibir la aproximación de las personas) cubriendo la altura de entre 0,70m y 1,50m mínimo			No ☒
	Impacto con elementos frágiles			
	Puertas. Las superficies acristaladas situadas en el área limitada entre el nivel de suelo, una altura ≤1500mm y una anchura igual a la de la puerta más 300mm a cada lado.	Cuentan con barrera de protección según DB.SUA1. Apdo 3.2		☐
		Si existe una diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55m y 12m, estas resistirán sin romper un impacto de nivel	**2** (según UNE EN 12600:2003)	☐
		Si existe una diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥12m, estas resistirán sin romper un impacto de nivel	**1** (según UNE EN 12600:2003)	☐
		En el resto de casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel	**3** o rotura segura	☒
	Paños fijos. La superficie acristalada entre el nivel del suelo y la altura de 900mm	Cuentan con barrera de protección según DB.SUA1. Apdo 3.2		☐
		Si existe una diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55m y 12m, estas resistirán sin romper un impacto de nivel	**2** (según UNE EN 12600:2003)	☐
		Si existe una diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥12m, estas resistirán sin romper un impacto de nivel	**1** (según UNE EN 12600:2003)	☐
		En el resto de casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel	**3** o rotura segura	☒

SUA2.1. Impacto	Las partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras, están constituidas por elementos laminados o templados que resisten sin rotura un impacto de nivel		**3** (según UNE EN 12600:2003)	☐
	Impacto con elementos insuficientemente perceptibles			**PROYECTO**
	Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas y las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores dispondrán:	De señalización en toda su longitud:	a una altura inferior entre 850mm<h<1100mm y a una altura superior entre 1500mm<h<1700mm	☒
		De travesaño situado a la altura inferior entre 850mm<h<1100mm		☐
		De montantes separados a ≤ 600mm		☐

SUA2.2. Atrapamiento	Las puertas correderas de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre se separarán del objeto fijo más próximo	d ≥ 200mm	d ≥ 200mm
	Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y que cumplirán las especificaciones técnicas propias		☒

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.3. Seguridad frente al RIESGO APRISIONAMIENTO EN RECINTOS	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.		
SUA3. Aprisionamiento	Las puertas de los recintos con sistemas de bloqueo interior, en los que puedan quedar accidentalmente atrapadas las personas. (En los baños y aseos de las viviendas no es de aplicación el control de iluminación desde el interior)	Tienen desbloqueo desde el exterior	☐
		iluminación controlada desde el interior	☐
	Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios de sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior libre del barrido de estas.	Aplica D.68/2000	☒
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150N	≤ 150N
	Fuerza de apertura en pequeños recintos y espacios para usuarios de sillas de ruedas	≤ 25N	

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.4. Seguridad frente al RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.				
SUA4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)			Iluminancia mínima [lux]	
	Exterior	**Zona exclusiva para personas**	**Escaleras**	20 lux	--
			Resto de zonas	20 lux	--
		Zona para vehículos o mixtas		20 lux	
	Interior	**Exclusiva para personas**	**Escaleras**	100 lux	
			Resto de zonas	**100 lux**	**100 lux**
		Para vehículos o mixtas		50 lux	
	Factor de uniformidad media			fu ≥40%	45%
	Uso Pública Concurrencia. Las actividades que se desarrollan con un nivel bajo de iluminación disponen de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.				☐

SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Dotación.** Contarán con alumbrado de emergencia, las zonas y elementos siguientes:		
	Recintos cuya ocupación sea	≥100personas	☐
	Todos los recorridos de evacuación definidos en anejo A del DB-SI		☒
	Aparcamientos cubiertos o cerrados (incluidos pasillos y escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio) con una superficie	S > 100m2	☐
	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios		☐
	Locales de riesgo especial indicados en DB-SI. 1		☐
	Aseos generales de planta de edificios de uso público		☐
	Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas		☒
	Las señales de seguridad		☒
	Los Itinerarios accesibles		☒

SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Posición y características de las luminarias.**		
	Altura de colocación desde el nivel del suelo	h ≥ 2m	2,2m
	se dispondrá una luminaria en:	cada puerta de salida	☒
		señalando un peligro potencial	☐
		señalando emplazamiento de equipo de seguridad	☒
		puertas existentes en los recorridos de evacuación	☒
		escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	☐
		en cualquier otro cambio de nivel	☐
		en los cambios de dirección e intersecciones de pasillos	☒
	Características de la instalación		
	Será fija, provista fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal (descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70%)		☒

	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5seg, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60seg.			☒
	Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) (los niveles de iluminación que se establecen deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techo y contemplando un factor de mantenimiento que englobe el rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y envejecimiento de las lámparas)			
	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia horizontal en el suelo eje central	≥ 1lux	1lux
		Iluminancia de la banda central (≥ ancho vía)	≥0,5 lux	0,5 lux
	Vías de evacuación de anchura > 2m	Se han tratado como varias bandas de anchura ≤ 2m		
	A lo largo de la línea central en una vía de evacuación la relación entre iluminancia máx. y mín		≤ 40:1	40:1
	Iluminancia en los puntos donde estén ubicados	equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios de uso manual cuadros de distribución del alumbrado	≥ 5 luxes	5 luxes
	Valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra) (a fin de identificar los colores de seguridad de las señales)		Ra ≥ 40	40
	Iluminación de las señales de Seguridad			
	La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal		≥ 2 cd/m^2	2 cd/m^2
	La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad (evitando variaciones importantes entre puntos adyacentes) será menor		≤ 10:1	10:1
	La relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10 será		≥ 5:1 y ≤ 15:1	☒
	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	a los 5seg a los 60seg	☒

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.5.** Seguridad frente al **RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.				
SUA5. Situaciones de alta ocupación	Aplica	Graderíos de estadios, Pabellones polideportivos, Centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc para (En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI) * se considera densidad de ocupación de 4peronas/m2. DB-SI Cap.2 Sec.3		≥ 3.000* espectadores de pie	☐
	No Aplica				☒
	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie				
	Pendiente			≤ 50%	
	Longitud de la fila	Con accesos desde pasillos en dos extremos		≤ 20m	
		Con acceso desde solo un extremo		≤ 10m	
	Anchura útil del pasillo según cap.4 sección SI3 del DB-SI				
	Diferencia de cota entre cualquier fila de espectadores y alguna salida del graderío			≤ 4m	
	Los graderíos y tribunas de más de cinco filas y pendiente ≥ 6% disponen de **una barrera continua o rompeolas** de 1.100mm de altura	en la primera fila		siempre	☐
		adicionales a distancias entre ellas	6%≤p≤10%	5m	☐
			10%≤p≤25%	4m	☐
			25%≤p≤50%	3m	☐
		Resisten aplicada en el borde superior una fuerza de		5kN/m	☐
		No existen más de 2 aberturas alineadas en filas sucesivas de barreras			☐
		La línea que une en planta las aberturas formará un Ø≤60º con las barreras			☐
		Anchura de las aberturas en las barreras		1,1m≤a≤1,4 m	

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.8.** Seguridad frente al **RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**	PROYECTO

Este edificio dispone de una red de tierra que abastece la necesidad de protección contra el impacto de rayos.

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS — F.ACC./EDI.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. El presente Anejo será de aplicación a los edificios de titularidad pública o privada, edificaciones de nueva planta incluidas las Subterráneas, excepto las viviendas unifamiliares. (Para Viviendas se presenta la ficha F.ACC./VIV.AIII)
Los edificios de uso **INDUSTRIAL,** en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en su acceso con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y un aseo accesible a personas con silla de ruedas.



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

OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad publica o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.			
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	ϕ= 180
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90º$	α=
	ANCHO	Apertura Manual	A ≥ 90 cm	A = 90
		Apertura Automática	A ≥ 120 cm	
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
	PUERTAS ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	H =
	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=
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	
	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 =230
			ANCHO B ≥ 180 cm	B = 180
	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
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B =120
		Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	ϕ =180 d =
		Obligatorio al principio y final del pasillo		☒
	PUERTAS INTERIORES.	Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	ϕ=180-120
		Si el pasillo es B = 120 cm:	ϕ = 120 cm	
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	A≥ 90 cm
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90º$	α = 90
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a		90 ≤ H ≤ 120cm	H =100
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.			
	VENTANAS en pasillos.	Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	H = 270
		Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	h = 110
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma			
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.		Nºpeld. min=
	ALTURA LIBRE bajo escalera	H ≥ 220 cm		H =
	Intrados del tramo inferior	Cerrarlo hasta 220cm		☐

	PASAMANOS			
	Para ancho ≥ 120 cm		Obligatorio a ambos lados	A=
	Para ancho ≥ 240 cm		Además intermedio	
	ILUMINACION. Nivel a 1m del suelo		E ≥ 500 lux, Recomdable	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos a las escaleras, por Franjas señalizadoras ☐			
RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	∅ =
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	L= <3
			L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	P= 7%
	ANCHURA		A ≥ 180 cm	A = 1,50
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H =
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =3
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 180 cm	B =
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	☐
	PAVIMENTO		Antideslizante	☒
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas ☐			
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux Recomendable	E =
	Franja señalizadora frente a puerta		150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO			
	Si el recorrido real entre ascensores	S > 50m	Todos adaptados	S =
		Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	Nº=
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 180 cm	A x B =
	REQUISITOS			
	Tolerancias suelos cabina y plataforma		h ≤ 20 mm	h =
	Separación		s ≤ 35 mm	s =
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo			
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux	E =
	Pasamanos continuos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de		A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal			☐
	ANCHO		b ≥ 90 cm	b =
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm		b ≥ 80 cm	b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Nº de peldaños enrasados a entrada y salida		N ≥ 2	N =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida		L ≥ 150 cm	L =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES INCLINADOS			
	PENDIENTE	L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	L = P =
		L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	L = P =
	RELLANOS INTERMEDIOS		B ≥ 180 cm/≤ 10 m	B = /
	Espacio libre en los accesos a la rampa		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Protección lateral		h ≥ 5 cm	h =
	PASAMANOS Para A ≥ 200 cm		Obligatorio a ambos lados	L =
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.			
	ACCESOS		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PULSADORES Ubicación		En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
	Altura		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	CAPACIDAD de elevación		Q ≥ 250 Kg	Q =

	VELOCIDAD de desplazamiento	v ≤ 0,1 m/seg	v =
	P. TRASLACIÓN VERTICAL	Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 90 cm	b =
	P. TRASLACIÓN OBLICUA	Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES	A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 80 cm	b =
DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO		
	Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención a publico.		
	Anchos de paso	A ≥ 90 cm	A ≥ 90 cm
	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	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	SALAS DE PUBLICA 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 = 0 A =150
	DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B = 110X140
	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 =
	PISCINAS DE RECREO		
	PASO ALRREDEDOR DEL VASO	A ≥ 180 cm P ≤ 2%	A = P =
	PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables		☐
	GRÚA para personas con movilidad reducida	N ≥ 1por vaso	N =
	ESCALERAS Ancho	B ≥ 120 cm	B =
	Huella (Antideslizante)	≥ 30 cm	
	Tabica	≤ 16 cm	
	Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso	H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	H_1 = H_2 =
	Pediluvios, accesibles por sillas de ruedas, con paso alternativo a usuarios con bastón.		
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	
	DISTRIBUIDOR espacio libre	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	d =
	Conducciones de agua caliente	protegidas	☐
	PAVIMENTO antideslizante	En seco y mojado	☐
	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 un lateral	a ≥ 80 cm	a =
	Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	☐

	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados con los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inodoro.			
	CABINA INDIVIDUAL adaptado: Espacio libre		$\phi \geq 150$ cm	ϕ =
	BANCO adosado a la pared.	Ancho x Largo	A x B ≥ 60 X 150 cm	A x B =
		Alto	$45 \leq h \leq 50$ cm	h =
	ASIENTO en ducha adaptada.	Ancho	60 cm	A =
		Alto	$45 \leq h \leq 50$ cm	h =
	La ducha contará con barras de Trasferencia		al menos a un lado	Nº=
	PASAMANOS en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm			H =
	GRIFERÍA monomando con palanca larga, a altura de 90 cm.			☐
	VÁLVULA reguladora de temperatura			☐
	SURTIDOR ducha regulable en altura en barra vertical, situada a un lateral del asiento ☐			
	ARMARIO	Altura	$35 \leq h \leq 160$ cm	h =
		Barra para percha	$80 \leq h \leq 110$ cm	h =
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta			
	Espacio libre al lado de la bañera		$\phi \geq 180$ cm	ϕ =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			☐
	Altura del borde superior de la bañera		$h \leq 45$ cm	h =
	Disponible ayuda técnica para las transferencias			☐
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 =
	Bordes y esquinas		Romos	
	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		$h \leq 110$ 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 =
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y mácrocaracteres Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora			
	Diales y monederos	Altura	$90 \leq h \leq 120$ cm	h =
	TELÉFONOS			
	RESERVAS	Teléfonos aislados:	Accesibles	
		Agrupación de elementos	1/10 o fracción	N =
	TELÉFONOS ADAPTADOS	Altura	H = 90 cm	H =
		Repisa apoyo	H = 80 cm	H =
		Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
		Espacio libre frente al teléfono	$\phi \geq 180$ cm	ϕ =
	En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.			
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación.			
	Altura de instalación de mecanismos		$90 \leq h \leq 120$ cm	h =
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS			
	Altura del teclado, con repisa de apoyo		$90 \leq h \leq 120$ cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo		$\phi \geq 180$ cm	ϕ =
	PANTALLA	Altura	$100 \leq h \leq 140$ cm	h =
		Inclinación	$15° \leq \varphi \leq 30°$	φ =
	Bien visible para una persona sentada			
	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.			

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES **F.ACC/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: Caracteristicas formales del edificio

Justificación: La presencia de numerosos pilares y patinillos hace imposible que todos los pasillos y zonas de giro tengan un espacio de giro de 180 cm. Se mantienen parte de la distribución original

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

PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES			
ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	A = 150-180
ACERAS o ITINERARIOS:			
ANCHO libre de obstáculos	en general	A ≥ 180 cm	A =
	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 =90
PASILLOS	ANCHO	A ≥ 110 cm	A ≥ 120
RAMPAS	ANCHO	A ≥ 90 cm	A =
	PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 12%	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	☐
	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.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025

Miguel Pérez Septién, arquitecto

SALUBRIDAD DB-HS

SECCIÓN HS 1 – PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD

El presente proyecto trata de la reforma de unos locales englobados dentro de un edificio en el que se mantiene completamente la envolvente y carpinterías de fachada por lo que los cerramientos no serán reformados. Por lo que no aplica esta seccion

SECCIÓN HS 2 – RECOGIDA Y EVACUACION DE RESIDUOS

Este proyecto no se incluye en el ámbito de aplicación del apartado 1; se trata de una intervención en el interior de unos locales de un edificio existente. No obstante, el edificio está situado en una zona en la que existe recogida centralizada con contenedores de calle de superficie, y los residuos que se puedan generar en esta actividad son ordinarios

SECCIÓN HS 3 – CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Dado que la intervención no modifica el volumen general del edificio ni su actividad principal, se justifican los aspectos del DB-HS3 que afectan exclusivamente a las partes objeto de modificación.
El cálculo de las renovaciones se ha realizado conforme al **REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio (RITE)**, según deriva el **DB-HS3**, en particular las instrucciones:

- **IT. 1.1.4.2. Exigencia de calidad de aire interior**
- **IT. 1.1.4.2.3. Caudal mínimo del aire exterior de ventilación**

1. Método de cálculo
Para el cálculo se emplea el **método indirecto de caudal de aire exterior por persona**, utilizando los valores de la **Tabla 1.4.2.1 del RITE**.
Las personas en el edificio tienen una actividad metabólica de **1,3 met**, la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes al ser humano es baja y no está permitido fumar.
Se considera que la **categoría de calidad de aire interior (IDA)** que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

Categoría	Descripción	dm^3/s por persona
IDA 3	Aire de calidad media: edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores	8 dm^3/s

El **caudal de aire exterior de ventilación** se obtiene aplicando la siguiente fórmula:
Caudal de ventilaciÓn=Ocupacio´n×28,8 m³/h por persona\text{Caudal de ventilación} = \text{Ocupación} \times 28,8 \text{ m³/h por persona}Caudal de ventilacio´n=Ocupacio´n×28,8 m³/h por persona

2. Bases de cálculo
Estancias analizadas
Se realiza el cálculo para los espacios objeto de intervención.

Estancia	Planta	Ocupación estimada	Aire de renovación (m^3/h)
Oficinas y salas de reuniones	Segunda	30 personas	864 m^3/h

El volumen de renovación de aire es **inferior a los 1008 m³/h** exigidos por el **RITE** para la implantación obligatoria de un recuperador de calor.

3. Solución propuesta
Para mejorar el rendimiento térmico del edificio (especialmente en los meses de verano), se propone un **sistema de ventilación con recuperador de calor**:
Modelo: BIKAT RCE-13N-F6/F6-F8
Caudal máximo: 1300 m³/h
Este sistema permitirá mejorar la eficiencia energética y el confort interior sin afectar el cumplimiento de la normativa.

4. Conclusión
La intervención cumple con los requisitos del CTE DB-HS3 en términos de ventilación, ya que:

- Se ha calculado el caudal de aire conforme al **RITE y DB-HS3**.
- Se garantiza la **renovación del aire** en función de la ocupación estimada.
- Se ha previsto la **implantación de un recuperador de calor** para optimizar la eficiencia energética.

SECCIÓN HS 4– SUMINISTRO DE AGUA

No existe instalación de abastecimiento en esta intervención.

SECCIÓN HS 5 – EVACUACIÓN DE AGUAS

No se afecta ninguna instalación de evacuación de aguas

SECCIÓN HS 6 -PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Esta sección no es de aplicación a este proyecto, ya que, según se indica en punto 1 b) iii, en obras de reforma es objeto de aplicación cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial. No es el caso.

AHORRO DE ENERGIA DB-HE

SECCIÓN HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGETICO.

Esta sección es de aplicación en edificios de nueva construcción, que no es el caso de este proyecto; y en las modificaciones, reformas o rehabilitaciones sin modificación de envolvente térmica.

SECCIÓN HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

La **Sección HE1** se aplica en edificios de **nueva construcción**, lo que **no es el caso de este proyecto**. También se aplica en **modificaciones, reformas o rehabilitaciones** de edificios existentes **cuando la superficie útil total es superior a 1000 m² y se renueva más del 25% del total de sus cerramientos**.
La intervención en la envolvente térmica de este edificio **no afecta a más del 25% de la superficie total de los cerramientos**, ya que solo se contempla **la redistribución interior y la posible modificación de ventanas**.
Por lo tanto, la intervención no está sujeta al cumplimiento obligatorio de la Sección HE1 del CTE DB-HE.

SECCIÓN HE 2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TERMICAS (RITE)

A.1 Normativa aplicable

El presente proyecto cumple con los requisitos normativos establecidos en:

- **Real Decreto 1027/2007**, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)** y sus Instrucciones Técnicas Complementarias IT.
- **Corrección de errores del RITE** mediante el **Real Decreto 238/2013**, de 5 de abril.
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, en particular el **DB-HE2** sobre el rendimiento de las instalaciones térmicas.
- **Orden FOM/1635/2013**, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el **Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"** del Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 732/2019**, de 20 de diciembre, por el que se modifica el **Código Técnico de la Edificación (CTE)** aprobado por el **Real Decreto 314/2006**.

A.2 Soluciones adoptadas

La intervención en las instalaciones térmicas del edificio **no implica modificaciones en el sistema de producción de calor ni frío**, manteniéndose en funcionamiento el sistema original.
Sin embargo, debido a la nueva distribución interior de los espacios, **se ha procedido únicamente al desplazamiento de algunos radiadores preexistentes**, sin alterar su potencia ni eficiencia.
Las soluciones adoptadas son:

- **Sistema de producción térmica**: Se mantiene sin cambios.
- **Emisores térmicos**: Se recolocan algunos radiadores **sin afectar al rendimiento global** de la instalación.
- **Red de distribución**: Se mantienen los circuitos de tuberías existentes sin modificaciones en su diseño original.
- **Sistema de control**: Se mantiene el sistema de regulación y control existente.

A.3 Justificación del cumplimiento del DB-HE2 y el RITE

A.3.1 Exigencia de eficiencia energética

Según el **DB-HE2** y el **RITE**, se deben cumplir los siguientes principios en las instalaciones térmicas:

1. **Limitación de pérdidas térmicas**
   - No se ha alterado la envolvente térmica ni el aislamiento de tuberías.
   - El desplazamiento de los radiadores no genera pérdidas adicionales de eficiencia.
2. **Optimización del rendimiento de los emisores térmicos**
   - Los radiadores mantienen su misma potencia y **su posición final ha sido seleccionada** para optimizar la distribución del calor en cada estancia.
   - Se respetan los criterios de distribución térmica para evitar zonas de sobrecalentamiento o pérdida de confort térmico.
3. **Mantenimiento de la eficiencia del sistema de control**
   - No se han modificado los **termostatos ni válvulas de regulación**, manteniendo la eficiencia energética del sistema.
4. **Cumplimiento de las condiciones de diseño térmico**
   - Las temperaturas de consigna en invierno (21°C) y verano (24°C) se mantienen conforme a los criterios del **RITE** y la norma UNE 100001:2001 sobre climatización.
   - La **categoría del aire** se mantiene en **IDA 3**, sin alteraciones en el caudal de renovación.

SECCIÓN HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

A.1 Normativa aplicable

El presente proyecto se ajusta a las disposiciones establecidas en:

- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, en particular el **DB-HE3** sobre eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- **Orden FOM/1635/2013**, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el **Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"**.
- **Real Decreto 732/2019**, de 20 de diciembre, que modifica el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**.
- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)** aprobado por el **Real Decreto 842/2002**, en particular la **Instrucción Técnica ITC-BT-52** sobre eficiencia energética en instalaciones de alumbrado.
- **Norma UNE-EN 12464-1** sobre iluminación en lugares de trabajo.

A.2 Caracterización de la exigencia

Los edificios deben disponer de **instalaciones de iluminación eficaces energéticamente**, ajustadas a las necesidades de los usuarios y optimizadas mediante **sistemas de control y regulación** para el aprovechamiento de la luz natural.

En este proyecto, se ha **modificado la distribución de las luminarias** y se requiere verificar el cumplimiento de la **sección HE3** del CTE.

A.3 Cuantificación y justificación de la exigencia

Para la aplicación de la sección HE3 se han realizado las siguientes verificaciones:

1. Cálculo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI)

El **VEEI** se calcula mediante la siguiente expresión:

VEEI=P×100S×EmVEEI = \frac{P \times 100}{S \times Em}VEEI=S×EmP×100

Donde:

- **P** = Potencia de la lámpara más el equipo auxiliar (W)
- **S** = Superficie iluminada (m²)
- **Em** = Iluminación media mantenida (lux)

Se establecen los siguientes valores de referencia según el **CTE DB-HE3**:

Estancia	Planta	Superficie (m^2)	VEEI límite	Iluminancia (lux)	Potencia total máxima (W)
Primera planta	344,76	4 W/m^2	500	6.895 W	
Segunda planta	340,04	4 W/m^2	500	6.801 W	
Bajocubierta	122,58	4 W/m^2	500	2.451 W	
Total reforma	**807,38**	**4 W/m^2**	**500**	**16.147 W**	

Verificación:

- La potencia total instalada **no supera los valores establecidos en la Tabla 3.2 del CTE DB-HE3**, cumpliendo con el límite de consumo energético.

2. Verificación del sistema de control y regulación

Se han adoptado las siguientes soluciones:

- **Regulación de luminarias mediante mando a distancia**.
- **Encendido programado por horario** en cada cuadro eléctrico para optimizar el consumo de energía.

3. Plan de mantenimiento de la instalación de iluminación

Se garantizará un **mantenimiento periódico** de las luminarias y sistemas de control conforme a lo establecido en el **apartado 5 del DB-HE3**, asegurando la eficiencia a lo largo del tiempo.

A.4 Conclusión

La intervención cumple con los requisitos del CTE DB-HE3, ya que:

- Se ha verificado que el **VEEI no supera los valores límite establecidos**.
- Se han implementado **sistemas de control y regulación** adecuados.
- Se ha previsto un **plan de mantenimiento** de la instalación de iluminación.

Por lo tanto, la instalación de iluminación reformada **cumple con los criterios de eficiencia energética exigidos**, garantizando un consumo optimizado y un adecuado confort lumínico para los usuarios del edificio.

.

SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGIA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

No hay instalación de ACS en la habilitación por lo que no es preciso el cumplimiento de esta sección .

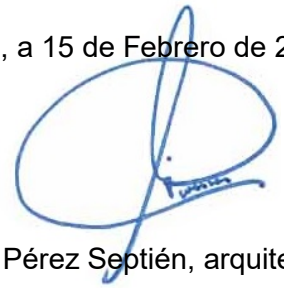
SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGIA ELECTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

Esta intervención no se incluye en el ámbito de aplicación por no se cambia el uso , ni existe ampliación de la superficie construida.

SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Este local no se incluye en el ámbito de aplicación de esta sección por tratarse de una habilitación de un local existente en el que no se interviene en el aparcamiento del edificio, ni se afecta a mas del 50% de la potencia instalada en el edificio.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

PROTECCION FRENTE AL RUIDO DB-HR

Ámbito de aplicación
El ámbito de aplicación del DB-HR Protección frente al ruido se establece con carácter general para el Código Técnico de la Edificación (CTE) según su artículo 2 (Parte I), salvo las excepciones establecidas en dicho documento.

Según la Guía de aplicación del DB-HR, esta reforma no supone una rehabilitación integral, por lo que el documento básico solo debe aplicarse a aquellos elementos modificados por la reforma.

Dado que se trata de una escuela de música, el edificio se considera una unidad de uso única, lo que influye en la aplicación de los valores límite de aislamiento acústico.

Valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo
Según lo establecido en el Anejo A del DB-HR, el edificio constituye una única unidad de uso.

✅ No hay exigencias específicas de aislamiento acústico en este DB, ya que:

El local está limitado por otros recintos de la misma unidad de uso.
No colinda con recintos residenciales ni de diferente uso, por lo que no es necesario justificar valores específicos de aislamiento acústico según la normativa vigente.
No obstante, se implementarán soluciones para mejorar el confort acústico y reducir la transmisión del ruido entre aulas.

Exigencias de ruido y vibraciones de las instalaciones
Para minimizar la propagación del ruido estructural y las vibraciones producidas por las instalaciones de calefacción y ventilación, se han adoptado las siguientes medidas:

✅ Aislamiento de las instalaciones térmicas y de ventilación

Sujeciones y puntos de contacto con la estructura: Se ejecutarán con elementos elásticos y sistemas antivibratorios.
Instalación de ventiladores y rejillas:
Se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos conforme a la norma UNE 100153 IN o
Sobre bancadas de inercia de acero u hormigón con suficiente masa para evitar la transmisión de vibraciones.
Se colocarán elementos antivibratorios entre la bancada y la estructura del edificio.

✅ Tratamiento de tuberías y conductos de ventilación

Conectores flexibles en la entrada y salida de tuberías, conforme a la norma UNE 100153 IN.
Revestimiento acústico de conductos de instalaciones colectivas adosados a elementos de separación vertical, garantizando la continuidad del aislamiento acústico.
Anclaje de tuberías a elementos constructivos con masa superior a 150 kg/m², minimizando la transmisión de ruido.
Sistemas antivibratorios en pasos de tuberías a través de elementos constructivos, incluyendo manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.

✅ Control del ruido en conductos de extracción

Los conductos de extracción que discurran dentro de la unidad de uso se revestirán con elementos constructivos de reducción acústica para minimizar la propagación del ruido.
Conclusión

✅ La intervención cumple con los requisitos del CTE DB-HR, ya que:

No es exigible un aislamiento acústico específico entre los espacios reformados, al tratarse de una única unidad de uso.

Se implementan medidas de control de ruido y vibraciones en las instalaciones térmicas y de ventilación.
Se garantiza la reducción de la transmisión del ruido estructural mediante sistemas antivibratorios y materiales absorbentes.

Valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo

Entre recintos de la misma unidad de uso			Exigencia			Observaciones
				NORMA	PROYECTO	
☐ Uso residencial privado						
	Unidad uso 1	Unidad uso 2				
☐	Protegido	Protegido	$IGRAP_T$	≥33dBA		
☐	Protegido	Habitable	$IGRAP_T$	≥33dBA		
☐	Habitable	Habitable	$IGRAP_T$	≥33dBA		
☒ Resto de usos			Sin exigencias			

$IGRAP_T$: índice global de reducción acústica ponderado A, R_A de la tabiquería

Entre recintos de diferentes unidades de uso			Exigencia			Observaciones
				NORMA	PROYECTO	
☒ No comparten ventanas y puertas						Separación viviendas. Se coloca manta mineral.
	Unidad uso 1	Unidad uso 2				
☒	Protegido	Protegido	$D_{nT,A}$	≥50dBA	**50dBA**	
☒	Protegido	Habitable	$D_{nT,A}$	≥50dBA	**50dBA**	
☒	Habitable	Habitable	$D_{nT,A}$	≥45dBA	**50dBA**	
☐ Comparten ventanas y puertas						
	Unidad uso 1	Unidad uso 2				
☐	Protegido	Protegido				
		Puertas y ventanas	IGRAP	≥30dBA		
		Cerramientos	IGRAP	≥50dBA		
☐	Protegido	Habitable				
		Puertas y ventanas	IGRAP	≥30dBA		
		Cerramientos	IGRAP	≥50dBA		
☐	Habitable	Habitable				
		Puertas y ventanas	IGRAP	≥20dBA		
		Cerramientos	IGRAP	≥50dBA		

$D_{nT,A}$: aislamiento acústico a ruido aéreo
IGRAP: índice global de reducción acústica ponderado A, R_A

Entre recintos de la misma o de diferentes unidades de uso			Exigencia			Observaciones
				NORMA	PROYECTO	
☐ No comparten ventanas y puertas						Maquinaria ventilación.
☐	Protegido	Instalaciones/actividad	$D_{nT,A}$	≥55dBA		
☐	Habitable	Instalaciones/actividad	$D_{nT,A}$	≥45dBA		
☒ Comparten ventanas y puertas						
☐	Protegido	Instalaciones/actividad	$D_{nT,A}$	≥55dBA		
☒	Habitable	Instalaciones/actividad				
		Puertas y ventanas	IGRAP	≥30dBA	**30 dBA**	
		Cerramientos	IGRAP	≥50dBA	**54 dBA**	

$D_{nT,A}$: aislamiento acústico a ruido aéreo
IGRAP: índice global de reducción acústica ponderado A, R_A

☒ Uso cultural-resto sanitarios-docente-administrativo		Estancias		Aulas		
☐ $L_d \leq 60dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥30dBA		≥30dBA		Las ventanas cumplirán las exigencias
☒ $60dBA < L_d \leq 65dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥32dBA	≥32dBA	≥30dBA		
☐ $65dBA < L_d \leq 70dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥37dBA		≥32dBA		
☐ $70dBA < L_d \leq 75dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥42dBA		≥37dBA		
☐ $L_d > 75dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥47dBA		≥42dBA		
$D_{2m,nT,Atr}$: aislamiento acústico a ruido aéreo						

Entre recintos y exterior		Exigencia				Observaciones
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO	
☐ Uso residencial-hospitalario		Dormitorios		Estancias		
☐ $L_d \leq 60dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥30dBA		≥30dBA		
☐ $60dBA < L_d \leq 65dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥32dBA		≥30dBA		
☐ $65dBA < L_d \leq 70dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥37dBA		≥32dBA		
☐ $70dBA < L_d \leq 75dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥42dBA		≥37dBA		
☐ $L_d > 75dBA$	$D_{2m,nT,Atr}$	≥47dBA		≥42dBA		

No hay exigencias en este DB ya que el local está limitado por otros recintos de la misma unidad de uso y nos son residenciales.

Exigencia de ruido y vibraciones de las instalaciones.

Las instalaciones de **calefacción y ventilación** han sido diseñadas siguiendo criterios de **aislamiento acústico y control de vibraciones**, asegurando un adecuado confort en los espacios reformados y el cumplimiento de la normativa vigente.

1. Sujeción y Fijaciones de las Instalaciones

Las sujeciones y puntos de contacto entre las instalaciones de calefacción y ventilación y los elementos constructivos se ejecutarán utilizando **elementos elásticos y sistemas antivibratorios**, evitando la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.

2. Control de Potencia Acústica en Ventiladores y Rejillas

El nivel de potencia acústica máximo de los **ventiladores y rejillas** cumplirá con los **niveles de inmisión acústica** exigidos en el desarrollo reglamentario de la **Ley 37/2003 del Ruido**, así como con el **Código Técnico de la Edificación (CTE-HR)** en lo referente a aislamiento acústico de instalaciones. Para ello, los equipos se instalarán:

- Sobre **soportes antivibratorios elásticos** que cumplan con la **UNE 100153 IN**.
- Sobre **bancadas de inercia de acero u hormigón** con la masa e inercia suficientes para evitar la transmisión de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio se interpondrán elementos antivibratorios adecuados.

Tras la instalación de los equipos, se realizarán **pruebas de vibración** para verificar la efectividad de las medidas adoptadas y garantizar el cumplimiento de los niveles acústicos establecidos.

3. Conectores Flexibles en las Tuberías de los Equipos

Para evitar la transmisión de vibraciones, se instalarán **conectores flexibles** que cumplan con la **UNE 100153 IN** en las entradas y salidas de las tuberías de los equipos.

4. Revestimiento de Conductos de Instalaciones Colectivas

Los conductos de calefacción y ventilación adosados a **elementos de separación vertical** se revestirán de manera que **no se reduzca el aislamiento acústico del elemento de separación** y se garantice la continuidad de la solución constructiva. Los materiales utilizados deberán contar con **certificación acústica** que garantice su efectividad en la atenuación sonora.

5. Tratamiento de Conducciones de Calefacción

Las conducciones colectivas de calefacción serán tratadas para evitar molestias acústicas en los **recintos habitables y protegidos adyacentes**. El anclaje de estas instalaciones se realizará exclusivamente sobre

elementos constructivos con una masa superior a 150 kg/m², evitando así la propagación de vibraciones a través de paramentos ligeros.

Para mitigar posibles ruidos derivados de la expansión térmica, se estudiará la colocación de **aislantes térmico-acústicos** en aquellas conducciones que puedan generar ruido estructural.

6. Pasos de Instalaciones a Través de Elementos Constructivos

Las tuberías que atraviesen elementos constructivos estarán equipadas con **sistemas antivibratorios** como **manguitos elásticos estancos, coquillas acústicas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras**, evitando así la transmisión de ruido estructural.

7. Conductos de Extracción en Unidades de Uso

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso se revestirán con **elementos de reducción acústica**, garantizando que su funcionamiento no genere molestias en los espacios contiguos.

Para asegurar la efectividad de estas soluciones, los materiales empleados deberán contar con **ensayos de atenuación sonora** que certifiquen su rendimiento en la reducción del ruido transmitido por las instalaciones.

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

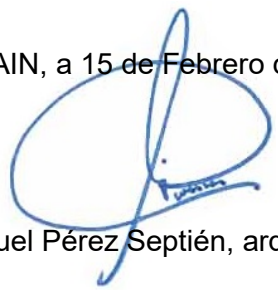
11.RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

	Descripción	Importe
01	Actuaciones previas	14.157,18
02	Albañileria	33.028,46
03	Pladur-aislamiento	79.333,58
04	Calefaccion	7.649,58
05	Electricidad	16.722,32
06	Carpinteria de madera	9.791,02
07	Suelo vinilo	20.362,19
08	Puertas acusticas	21.847,28
09	Carpinteria metalica-ventanas	3.719,60
10	Ventilacion	22.787,92
11	Pintura	17.448,61
12	Mamparas	4.765,75
13	Proteccion contra incendios	1.577,27
14	Saneamiento	500,18
15	Varios	2.000,00
16	Gestion de residuos	1.359,06
17	Seguridad y salud	1.500,00
18	Control de calidad	1.500,00

Presupuesto de Ejecución Material	**260.050,00 €**
Gastos Generales 13 %	33.806,50 +
Beneficio Industrial 6 %	15.603,00 +
Presupuesto Total	**309.459,50 €**
I.V.A. 21 %	64.986,50 +
Presupuesto de Ejecución por Contrata	**374.446,00 €**

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS Euros

En BEASAIN, a 15 de Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Descripción	Importe
01 Actuaciones previas	14.157,18
02 Albañileria	33.028,46
03 Pladur-aislamiento	79.333,58
04 Calefaccion	7.649,58
05 Electricidad	16.722,32
06 Carpinteria de madera	9.791,02
07 Suelo vinilo	20.362,19
08 Puertas acusticas	21.847,28
09 Carpinteria metalica-ventanas	3.719,60
10 Ventilacion	22.787,92
11 Pintura	17.448,61
12 Mamparas	4.765,75
13 Proteccion contra incendios	1.577,27
14 Saneamiento	500,18
15 Varios	2.000,00
16 Gestion de residuos	1.359,06
17 Seguridad y salud	1.500,00
18 Control de calidad	1.500,00

Presupuesto de Ejecución Material	**260.050,00**	**€**
Gastos Generales 13 %	33.806,50	+
Beneficio Industrial 6 %	15.603,00	+
Presupuesto Total	**309.459,50**	**€**
I.V.A. 21 %	64.986,50	+
Presupuesto de Ejecución por Contrata	**374.446,00**	**€**

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS Euros

BEASAIN, 10 de Febrero de 2.025

Miguel Pérez Septién, arquitecto

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	PPT MUSIKA ESKOLA BEASAIN								
01	**ACTUACIONES PREVIAS**								
01.01	M2 DEMOLICION DE TECHO DE PLADUR EXISTENTE Desmontaje y demolición de falso techo de placas de yeso laminado (Pladur) sencillo, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Retirada manual o mecánica de las placas de yeso laminado, asegurando la integridad de instalaciones ocultas en el plenum. Desmontaje de la estructura metálica de perfilería (canales y montantes), incluyendo anclajes y fijaciones al forjado superior. Revisión y desconexión segura de instalaciones eléctricas, de climatización o iluminación que atraviesen el techo, si procede. Clasificación y retirada de escombros y residuos, gestionando su transporte al vertedero autorizado según normativa vigente. Limpieza final del área de trabajo, dejando el soporte preparado para su posterior intervención.								
	PLANTA PRIMERA--------------								
	EA3 Futura ED4	1	19,55			19,55			
	ED1- ENtrada	1	9,17			9,17			
	ED 9	1	9,44			9,44			
	Total partida 01.01						38,16	12,00	457,92
01.02	M2 DEMOLICION DE TECHO DE PLADUR INSONORIZADO Demolición de falso techo insonorizado Demolición de falso techo suspendido existente, compuesto por placas de yeso laminado (Pladur) con aislamiento acústico de 40 mm de espesor, incluyendo la retirada de perfilería metálica, elementos de fijación y cualquier otro componente asociado. La demolición se realizará de forma manual o mecánica, garantizando la seguridad de la estructura existente y minimizando la generación de polvo y escombros. Se incluye el acopio, carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado, conforme a la normativa vigente en materia de residuos de construcción y demolición.								
	EA-15 IKASGELA	1	8,86			8,86			
	EA-16 IKASGELA	1	8,05			8,05			
	EA-18 IKASGELA	1	8,90			8,90			
	EA-22 IKASGELA	1	20,35			20,35			
	EA-24 IKASGELA	1	18,20			18,20			
	Total partida 01.02						64,36	15,04	967,97
01.03	M2 LEVANTADO DE RECRECIDOS <7 Cms. Demolición y retirada de recrecidos de mortero o solera existente de hasta 7 cm de espesor, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y limpieza de la zona de trabajo. Corte perimetral si es necesario para facilitar el levantado sin afectar elementos adyacentes. Picado y levantado mecánico o manual del recrecido, asegurando la integridad del soporte inferior. Limpieza de residuos y restos de adhesivos o fijaciones sobre el soporte. Carga, transporte y gestión de escombros según normativa vigente en vertedero autorizado. Revisión del estado del soporte base, comunicando posibles irregularidades detectadas.								
	EA-15 IKASGELA	1	8,86			8,86			
	EA-16 IKASGELA	1	8,05			8,05			
	EA-18 IKASGELA	1	8,90			8,90			
	EA-22 IKASGELA	1	20,35			20,35			
	EA-24 IKASGELA	1	18,20			18,20			
	Total partida 01.03						64,36	19,96	1.284,63

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.04	M2 LEVANTADO DE SUELO DE MADERA Levantado y retirada de suelo de madera tipo parquet flotante, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual de las lamas de parquet flotante, asegurando la separación sin dañar el soporte base. Retirada de la base de aislamiento acústico (lámina de espuma o fieltro), en caso de existir. Limpieza de restos de adhesivo, grapas o fijaciones en el soporte. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros según normativa vigente en vertedero autorizado. Revisión del estado del soporte base, comunicando posibles irregularidades detectadas. PLANTA PRIMERA---------- EA3 EA1- Total partida 01.04	 1 1	 17,70 29,76	 	 	 17,70 29,76	 47,46	 17,57	 833,87
01.05	M2 DEMOLICION DE TABIQUE DE LADRILLO e<10 Cms. Demolición de tabique de ladrillo cerámico hueco de hasta 10 cm de espesor, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Picado y demolición manual o mecánica del tabique, garantizando la seguridad estructural y la protección de instalaciones existentes. Desmontaje y retirada de elementos adheridos, como rodapiés, revestimientos o instalaciones empotradas si las hubiera. Limpieza y eliminación de residuos adheridos en paramentos, suelo y techo tras la demolición. Carga, transporte y gestión de escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión y acondicionamiento del soporte para su posterior intervención. PLANTA SEGUNDA---------- DT D.08-1 DT D,08-2 DT D,08-3 DT D,08-4 DT D0,8-5 DT D0,8-6 DT D0,8-7 DT D0,8-8 DT D0,8-9 DT D0,8-10 DT D0,8-11 DT D0,8-12 PLANTA PRIMERA---------- DT D0,8-13 DT D0,8-14 DT D0,8-15 DT D0,8-16 DT D0,8-17 PLANTA BAJOCUBIERTA---------- DT D0,8-18 DT D,08-19 DT D,08-20 Total partida 01.05	 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 3,92 9,76 6,67 6,89 6,88 5,25 3,78 2,40 4,52 6,75 5,50 3,93 1,59 1,04 1,28 2,76 3,38 5,59 1,63 1,03	 2,40 2,80 2,80 2,80 2,80 2,80 2,60 2,80 2,80 2,80 2,80 2,80 2,75 2,75 2,75 2,75 2,75 2,40 3,00 3,00	 9,41 27,33 18,68 19,29 19,26 14,70 9,83 6,72 12,66 18,90 15,40 11,00 4,37 2,86 3,52 7,59 9,30 13,42 4,89 3,09	 232,22	 14,96	 3.474,01

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.06	M2	DEMOLICION DE TABIQUE DE LADRILLO e>10 Cms (I Demolición de tabique insonorizado de más de 10 cm de espesor, compuesto por ladrillo cerámico, bloques de yeso, Pladur con doble placa o sistema multicapa con aislamiento acústico intermedio, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Desmontaje manual o mecánico de las capas de acabado (placas de yeso laminado, revestimientos, etc.). Picado y demolición controlada del tabique y sus elementos interiores, como lana de roca, espumas acústicas o cámaras de aire, asegurando la protección de instalaciones ocultas. Limpieza y retirada de anclajes, perfiles metálicos o adhesivos adheridos al suelo, techo o muros colindantes. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión del soporte y acondicionamiento del área para futuras intervenciones.								
		PLANTA SEGUNDA-------------------								
		DT D,09-1	1	3,80		2,50	9,50			
		DT D,09-2	1	5,44		2,80	15,23			
		DT D,09-3	1	3,56		2,50	8,90			
		DT D,09-4	1	3,57		2,50	8,93			
		DT D,09-5	1	3,73		2,50	9,33			
		DT D,09-6	1	2,90		2,80	8,12			
		DT D,09-7	1	3,86		2,50	9,65			
		DT D,09-8	1	7,91		2,80	22,15			
		DT D,09-9	1	1,90		2,80	5,32			
		DT D,09-10	1	3,36		2,80	9,41			
		Total partida 01.06						106,54	20,00	2.130,80
01.07	m2	DEMOLICION DE MAMPARA SIN APROVECHAMIENTO Demolición y retirada de mampara divisoria existente sin aprovechamiento, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Desmontaje manual o mecánico de las hojas de vidrio, paneles de madera, aluminio o Pladur, según el tipo de mampara. Retirada de perfilería metálica o de madera, anclajes y fijaciones en suelo, techo y paredes. Limpieza y eliminación de restos de adhesivos, sellantes o fijaciones en los paramentos afectados. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión y acondicionamiento del soporte para futuras intervenciones.								
		PLANTA PRIMERA--------------								
		EA3	1	5,41	2,60		14,07			
		EA3	1	0,92	2,60		2,39			
		EA2	1	3,00	2,60		7,80			
		Total partida 01.07						24,26	20,00	485,20

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.08	UD DESMONTADO DE ARMARIO CON APROVECHAMIENTO Desmontaje y acopio de armario existente, con reserva de materiales para su posterior remontaje, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje controlado de puertas, frentes, estantes, traseras, costados, baldas y estructura, asegurando la integridad de cada pieza. Revisión del estado de herrajes y fijaciones (bisagras, guías, tiradores, tornillería), organizando y etiquetando los elementos reutilizables. Acopio y almacenamiento ordenado de los componentes en un área protegida dentro de la obra, garantizando su conservación. Limpieza del área de trabajo, eliminando residuos generados. Preparación del soporte para futuras intervenciones, si procede. PLANTA PRIMERA---------- EA3 A2	1				1,00			
	EA1 A1	1				1,00			
	Total partida 01.08						2,00	148,24	296,48
01.09	M2 PICADO DE YESO Picado y eliminación de revestimiento de yeso en paramentos verticales u horizontales, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y control de polvo mediante medios adecuados. Picado manual o mecánico del yeso hasta llegar al soporte base (ladrillo, hormigón, etc.), garantizando la integridad de la superficie subyacente. Limpieza de residuos y eliminación de restos adheridos para dejar la superficie preparada para posteriores acabados. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión del estado del soporte y comunicación de posibles irregularidades detectadas. PLANTA PRIMERA---------- EA5 Y EA6	1	4,21	2,75		11,58			
	EA6	1	1,91	2,75		5,25			
	Total partida 01.09						16,83	12,07	203,14
01.10	M2 LEVANTADO DE FRISO DE MADERA Desmontaje cuidadoso de friso de madera instalado en paramentos verticales, con recuperación parcial de las piezas en buen estado para su posible reutilización. Incluye desmontaje de rastreles si es necesario, eliminación de adhesivos o fijaciones, y acopio ordenado de las piezas aprovechables. Retirada de los elementos no reutilizables para su transporte y gestión en punto autorizado de residuos. Medición: Por metro cuadrado (m²). Incluye: Mano de obra para desmontaje sin dañar las piezas reutilizables. Acopio y organización del material aprovechable en zona indicada. Retirada y transporte de los elementos no aprovechables a escombrera o centro de reciclaje. Tasas de gestión de residuos, si aplican. No incluye: Reinstalación del friso recuperado. Reparación de paramentos tras la retirada. PLANTA PRIMERA---------- EA7	1	7,16	1,10		7,88			
	Total partida 01.10						7,88	25,26	199,05

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.11	UD RETIRADA DE PUERTA DE PASO (Normal) Desmontaje y retirada de puerta de paso interior estándar, incluyendo hoja, herrajes y, en su caso, marco si es necesario. Transporte y gestión de residuos en punto autorizado. Medición: Por unidad (Ud). Incluye: Mano de obra para desmontaje. Retirada y acopio de los elementos desmontados. Carga y transporte a escombrera o centro de reciclaje autorizado. Tasa de gestión de residuos, si procede. No incluye: Reposición de elementos afectados por la retirada. Reubicación o reinstalación de la puerta en otra ubicación.								
	PLANTA PRIMERA----------								
	PA2	1				1,00			
	PA3	1				1,00			
	PA4	1				1,00			
	PA5	1				1,00			
	PA6	1				1,00			
	PA7	1				1,00			
	PLANTA SEGUNDA----------								
	PA10	1				1,00			
	PA11	1				1,00			
	PA13	1				1,00			
	PA14	1				1,00			
	PA15	1				1,00			
	PA16	1				1,00			
	PA19	1				1,00			
	PA21	1				1,00			
	PA22	1				1,00			
	PA23	1				1,00			
	PA24	1				1,00			
	Total partida 01.11						17,00	14,91	253,47
01.12	UD RETIRADA DE PUERTA METÁLICA INSONORIZADA Desmontaje y retirada de puerta metálica insonorizada existente, incluyendo desmontaje de herrajes, marcos si fuera necesario, y elementos de fijación. Transporte de la puerta hasta un punto autorizado de gestión de residuos, con la correspondiente tasa de vertedero si procede. Medición: Por unidad (Ud). Incluye: Mano de obra para el desmontaje seguro de la puerta. Retirada y acopio de los elementos desmontados. Carga y transporte a escombrera o centro de reciclaje autorizado. Tasas de gestión de residuos, si aplican. No incluye: Reposición de elementos afectados por la retirada. Reubicación o reinstalación de la puerta en otra ubicación.								
	PLANTA SEGUNDA----------								
	PA17	1				1,00			
	PA18	1				1,00			
	PA20	1				1,00			
	PA25	1				1,00			
	Total partida 01.12						4,00	51,14	204,56

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.13	UD	RETIRADA DE PUERTA METÁLICA DE CRISTAL TIPO M Desmontaje y reinstalación de puerta de cristal de mampara para su reutilización en otro punto de la obra, incluyendo: Protección previa de la puerta de cristal y sus elementos para evitar daños durante la manipulación. Desmontaje controlado de la hoja de vidrio, herrajes y elementos de fijación, asegurando la integridad de las piezas. Revisión y limpieza de los componentes, verificando su estado para su posterior reutilización. Transporte interno y acopio en el lugar designado dentro de la obra, garantizando su protección. Preparación del nuevo emplazamiento, incluyendo posibles ajustes en estructura, premarco o anclajes según la compatibilidad. Reinstalación de la puerta de cristal, asegurando su correcto funcionamiento y nivelación. Ajuste de herrajes y sistemas de cierre, garantizando su estabilidad y operatividad. Limpieza final y retirada de residuos generados durante el proceso. PLANTA PRIMERA---------- PA1 Se reutiliza en ED12	1				1,00			
		Total partida 01.13						1,00	62,49	62,49
01.14	ML	RETIRADA DE RODAPIÉ EXISTENTE Desmontaje y retirada de rodapié existente, independientemente del material (madera, cerámico, PVC, aluminio, piedra, etc.), incluyendo: Protección previa de paramentos y suelos para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico del rodapié, garantizando la mínima afectación a la superficie de fijación. Eliminación de restos de adhesivo, mortero o fijaciones en la zona de contacto con el soporte. Limpieza del área de trabajo y preparación del paramento para la posterior instalación de un nuevo rodapié o acabado. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente. PLANTA PRIMERA---------- EA3 EA1 EA1 EA5 EA6 EA6 EA6 EA4/EA5 Hacia banatzailea EA9 PLANTA SEGUNDA---------- Toda la planta PLANTA BAJOCUBIERTA---------- Toda la planta	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8,91 2,71 6,24 8,06 2,98 1,43 1,91 1,32 13,41 286,50 14,50			8,91 2,71 6,24 8,06 2,98 1,43 1,91 1,32 13,41 286,50 14,50			
		Total partida 01.14						347,97	4,89	1.701,57
01.15	UD	RETIRADA DE VENTANAS Desmontaje y retirada de ventanas existentes, independientemente del material (aluminio, PVC, madera, acero), incluyendo marco y hojas, con las siguientes actuaciones: Protección previa de los elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico de las hojas de la ventana y su estructura (marco, guías, premarco si lo hubiera). Eliminación de anclajes, tornillería, espuma de poliuretano o sellados que sujetan la ventana al hueco. Revisión del hueco y limpieza de residuos para la preparación del soporte en futuras instalaciones. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente. Sellado provisional del hueco si fuera necesario para garantizar la seguridad o estanqueidad temporal del espacio.								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		PLANTA PRIMERA----------								
		EA7	2				2,00			
		Total partida 01.15						2,00	38,43	76,86
01.16	M2	RETIRADA DE TECHO DESMONTABLE TIPO ARMSTRONG Desmontaje y retirada de techo desmontable existente, independientemente del material (fibra mineral, metálico, yeso laminado, madera, PVC, etc.), incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual de las placas o paneles del techo desmontable, asegurando la integridad de las instalaciones ocultas en el plenum. Retirada de la estructura de soporte (perfiles metálicos, rastreles o anclajes al forjado). Eliminación de fijaciones y restos de adhesivo o sellantes en techos y paramentos. Limpieza del área de trabajo y revisión del soporte para futuras intervenciones. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EA3 Futura ED4	1	11,16			11,16			
		EA1 Futura ED4	1	10,08			10,08			
		EA1 Ftutura ED2	1	1,08			1,08			
		EA9 Futura ED9	1	30,96			30,96			
		Total partida 01.16						53,28	9,95	530,14
01.17	UD	RETIRADA DE ESTANTERIAS EXISTENTES Y RESERVA Desmontaje y retirada de estanterías existentes, asegurando la integridad de sus componentes para su posterior reaprovechamiento y reinstalación en el mismo lugar, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico de baldas, montantes, fijaciones y anclajes, garantizando la conservación de cada pieza. Revisión del estado de los elementos (baldas, soportes, tornillería, fijaciones) y clasificación de los reutilizables. Limpieza de restos de adhesivo o fijaciones en paramentos afectados. Acopio y almacenamiento organizado de las piezas en un área protegida dentro de la obra. Limpieza del área de trabajo y revisión del soporte para su futura reinstalación.								
		Total partida 01.17						1,00	100,35	100,35
01.18	ML	DESMONTADO DE ARMARIO BAJO TIPO MAMPARA Desmontaje y retirada de mueble bajo tipo mampara, con ajuste y remate del resto del armario que queda, incluyendo: Protección previa de los elementos circundantes para evitar daños durante la retirada. Desmontaje controlado del mueble bajo, incluyendo paneles, estructuras de soporte y herrajes. Revisión y limpieza de los elementos remanentes, asegurando la integridad del armario restante. Remate y ajuste del armario, con instalación de paneles de cierre, laterales o zócalos según corresponda, garantizando la continuidad estética y funcional. Reposición o ajuste de molduras, bisagras o tiradores, si es necesario. Sellado de uniones y acabados finales para una integración estética adecuada. Limpieza final y retirada de residuos generados durante la intervención.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EA1 FUTURO ED2	1	3,00			3,00			
		Total partida 01.18						3,00	100,35	301,05

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.19	M2	LEVANTADO DE SUELO DE CORCHO SIN AISLAMIENTO Desmontaje y retirada de suelo de corcho sin aislamiento, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la retirada. Corte perimetral si es necesario, para facilitar el levantado sin afectar elementos adyacentes. Despegado y retirada de las piezas de corcho, ya sean en losetas, lamas o en formato continuo, con medios manuales o mecánicos según el sistema de fijación. Limpieza de restos de adhesivo o fijaciones sobre el soporte, garantizando una base apta para futuras intervenciones. Clasificación y retirada de residuos según normativa vigente. Revisión del estado del soporte y comunicación de posibles irregularidades detectadas.								
		EA-15 IKASGELA	1	8,86			8,86			
		EA-16 IKASGELA	1	8,05			8,05			
		EA-18 IKASGELA	1	8,90			8,90			
		EA-22 IKASGELA	1	20,35			20,35			
		EA-24 IKASGELA	1	18,20			18,20			
		Total partida 01.19						64,36	6,59	424,13
01.20	UD	RETIRADA DE LUMINARIAS TECHO ARMSTRONG Ud. Levantado de luminarias en techo armstron por medios manuales, con recuperación de las mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED9	10				10,00			
		ED1	1				1,00			
		ED4	6				6,00			
		Total partida 01.20						17,00	9,97	169,49
		Total capítulo 01								**14.157,18**
02		**ALBAÑILERIA**								
02.01	M2	INSTALACIÓN DE SUELO AISALDO - FERMACELL								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		### **Suministro e instalación de suelo acústico Fermacell con lana mineral 501-40 (90 kg/m³) para aulas de música** **Descripción:** Suministro e instalación de **suelo acústico para aulas de música**, compuesto por **lana mineral de alta densidad modelo 501-40 de 30 mm de espesor y 90 kg/m³ de densidad**, combinada con **dos placas de fibra-yeso Fermacell de 10 mm o 12,5 mm de espesor**, dispuestas con solape perimetral de 50 mm para garantizar la estabilidad y el aislamiento acústico. La instalación incluye: - **Suministro de los materiales**: - **Lana mineral modelo 501-40** (densidad **90 kg/m³**, espesor **30 mm**), para aislamiento acústico y reducción de transmisión de vibraciones. - **Placas de suelo Fermacell**, de **10 mm o 12,5 mm** de espesor, con sistema de solapado perimetral. - **Preparación del soporte**, asegurando una superficie limpia y nivelada. - **Colocación de la capa de lana mineral 501-40**, cubriendo completamente la base de instalación. - **Montaje de las placas de suelo Fermacell**, asegurando el ajuste preciso y la unión con adhesivo específico en los solapes. - **Remates en perímetros y encuentros con paramentos verticales**, garantizando continuidad acústica. - **Limpieza de la superficie y preparación para la colocación del acabado final** (moqueta, vinilo, tarima, etc.).								
		ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	37,72			37,72			
		ED-13 Zuzendaritza	1	15,82			15,82			
		ED-14 Irakasle Gela	1	15,00			15,00			
		ED-15 1. Ikasgela	1	24,07			24,07			
		ED-16 2. Ikasgela	1	28,76			28,76			
		ED-17 3. Ikasgela	1	16,68			16,68			
		ED-18 4. Ikasgela	1	15,73			15,73			
		ED-19 5. Ikasgela	1	13,91			13,91			
		ED-20/21 6. Ikasgela	1	33,70			33,70			
		ED-22 7. Ikasgela	1	32,70			32,70			
		ED-23 8. Ikasgela	1	26,95			26,95			
		ED-24 9. Ikasgela	1	22,10			22,10			
		ED-27 10. Ikasgela	1	61,00			61,00			
		ED-29 11.Ikasgela	1	54,15			54,15			
		Total partida 02.01						398,29	65,00	25.888,85
02.02	M2	SUMINISTRO Y COLOCACION GRES PORCELANICO Suministro y colocación de pavimento cerámico de gres porcelánico prensado PVP 20 €/M2 en seco, de primera calidad, con clasificación Bla (absorción = 0,5%), resistencia mecánica elevada y tratamiento antideslizante adecuado según la zona de uso, cumpliendo con el Código Técnico de la Edificación (CTE, DB-SUA 1) y la norma UNE-EN 14411. Se instala sobre base nivelada y regularizada con adhesivo cementoso de altas prestaciones (C2TE según UNE-EN 12004), con juntas de dilatación según normativa y rejuntado con mortero especial resistente al agua y agentes químicos. Características técnicas del pavimento: Tipo: Gres porcelánico prensado en seco (Bla). Dimensiones: A Definiri Acabado: Antideslizante según zona de aplicación. Interiores secos (aulas, pasillos): Clase 1 o 2. Resistencia al desgaste: PEI III-IV en zonas de tránsito normal y PEI V en zonas de alto tránsito. Resistencia al impacto y cargas mecánicas según UNE-EN ISO 10545-5. Incluye:								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Preparación del soporte y limpieza previa a la colocación. Extensión de adhesivo cementoso de altas prestaciones (C2TE). Colocación del pavimento con junta mínima de 2-3 mm. Rejuntado con mortero de alta resistencia al agua y productos químicos. Limpieza final de obra y comprobación de nivelación y adherencia. No incluye: Capa de compresión o regularización previa si es necesaria.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED5- Banatzailea	1,1	17,70			19,47			
		ED8-Banatzailea	1,1	8,20			9,02			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		Rampa y Rellano en ED25 frente a Aulas ED22 y ED23	1,1	8,70			9,57			
		Antiguo apoyo Escalera a bajocubierta en ED25	1,1	0,30			0,33			
		PLANTA BAJOCUBIERTA----------								
		Rellano y clase antigua escalera en ED28 y ED29	1,1	3,84			4,22			
		Antiguo patio y ampliacion aula en ED29	1,1	34,58			38,04			
		Remiendo antiguos tabiques Y ajustes escalera nueva	1,1	3,00			3,30			
		Total partida 02.02						83,95	48,00	4.029,60
02.03	UD	FORMACION DE RAMPA Ejecución de rampa de escasa entidad mediante mortero de regularización, con un desnivel de 7 cm y una superficie de 10 m², aplicada directamente sobre el soporte existente. Se realiza la preparación del sustrato mediante limpieza y aplicación de puente de adherencia si es necesario, extendido y nivelado del mortero en pendientes adecuadas, y acabado fratasado para su uso sin revestimiento. Medición: Por metro cuadrado (m²). Incluye: Preparación del soporte, limpieza y humectación si es necesario. Aplicación de puente de adherencia (lechada de cemento y resina si el soporte lo requiere). Suministro y extendido de mortero de cemento M-40, con espesor variable según desnivel (máximo 7 cm). Nivelado y formación de pendientes para garantizar la correcta funcionalidad de la rampa. Acabado fratasado o semipulido, según especificaciones. No incluye: Revestimiento o tratamiento antideslizante posterior. Refuerzos estructurales o encofrados especiales.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		Rampa y rellano en ED25	1				1,00			
		Total partida 02.03						1,00	380,71	380,71
02.04	PA	REMIENDOS DE YESO EN TABIQUES DEMOLIDOS PA. Remates en tabiques demolidos con acabado guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
		Total partida 02.04						1,00	397,32	397,32

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.05	M2	RECRECIDO CON MORTERO DE CEMENTO Recrecido en capa de limpieza y nivelacion con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de rio 1/8 (M-20) de hasta 3 cm.de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.								
		PLANTA BAJOCUBIERTA---------- Antiguo patio y ampliacion aula en ED29	1	34,58			34,58			
		PLANTA PRIMERA---------- ED1 Antiguo patio	1	12,00			12,00			
		PLANTA SEGUNDA---------- ED24 Medio antiguo patio	1	6,00			6,00			
		Total partida 02.05						52,58	15,01	789,23
02.06	m2	LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5 / DISTRIBU... Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
		PLANTA PRIMERA---------- ED8 Cierre a Almacen limpieza	1	1,00		2,00	2,00			
		Total partida 02.06						2,00	29,05	58,10
02.07	m2	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
		PLANTA PRIMERA---------- ED8 Cierre a Almacen limpieza	2	1,00		2,00	4,00			
		Total partida 02.07						4,00	10,17	40,68
02.08	ud	RECIBIDO CERCO PUERTA- VENTANA MORT.M-10 Recibido de cerco de puertas de hasta 4 m2 de superficie, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, i/ apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
		PLANTA PRIMERA---------- ED7	2				2,00			
		Total partida 02.08						2,00	21,38	42,76
02.09	UD	AYUDAS Ud de ayuda a gremios de fontanería, saneamiento, electricidad, climatización y ventilación.								
		Total partida 02.09						1,00	584,01	584,01
02.10	ud	LIMPIEZA FINAL Limpieza final una vez terminada la obra, eliminando todos los restos de pintura, masa... etc. dejando el local totalmente limpio para su apertura.								
			1				1,00			
		Total partida 02.10						1,00	449,75	449,75

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.11	UD	SALIDA DE CONDUCTOS A CUBIERTA EN LUCERO Ud. Apertura de cubierta para salida de tubos de veintilación, Formación de cajon de paso de instalaciones en inclinada, mediante fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,50 m² de sección y 30 cm de altura. revestida con raseo de mortero de cemento Impermeabilización en perimetro de chimenea con una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida a la impermeabilización de cubierta. Formación de bota-aguas en perimetro de cajon de cubierta Remates de teja en cubierta existente..								
		Total partida 02.11						1,00	367,45	367,45
		Total capítulo 02								**33.028,46**
03		**PLADUR-AISLAMIENTO**								
03.01	M2	FORMACION DE TABIQUE DE PLADUR SENCILLO Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 45 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor, con un ancho total de 100 mm., con aislamiento de lana de roca en cámara. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, refuerzos para aparatos sanitarios o muebles,tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas,mallas de refuerzo, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED2 Lateral Oficina	1	4,00		2,80	11,20			
		ED5 -Cierre musika eskola	1	3,37		2,80	9,44			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED25 Cierre armario Laterales y segundo tabique cuadro	4	0,98		2,80	10,98			
		ED25 Frente Armario	1	5,25		2,80	14,70			
		Deduccion puertas	-3	1,00		2,00	-6,00			
		ED11 - Clerre escuela hacia ED26	1	3,48		2,60	9,05			
		ED12-Hacia ED11	1	3,87		2,60	10,06			
		BAJOBUIERTA----------								
		ED29 - Cierre ampliacion	1	23,15		1,80	41,67			
		Total partida 03.01						101,10	39,00	3.942,90
03.02	M2	FORMACION DE TABIQUE INSONORIZADO DIV2 Aislamiento acústico de divisoria de doble tabique de yeso laminado formado por: Doble placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor fijado mediante tornillo rosca-chapa a la estructura de 50 mm de espesor mejorada en la unión con elementos estructurales y entre perfilería y placas, con bandas autoadhesivas antirresonante, FONODAN® 50 y material absorbente en su interior a base de lana de roca de 70 kg/m³ de densidad; placa de yeso laminado de 15 mm de espesor fijado con tornillo rosca-chapa a la 1ª estructura; separada al menos 1 cm de la placa de yeso laminado de 15 mm, colocación de la segunda estructura mejorada en la unión con elementos estructurales y entre perfilería y placas con bandas autoadhesivas antirresonantes, FONODAN® 50 y material absorbente en su interior a base de lana de roca de 70 kg/m³ de densidad, ROCDAN® Paredes; fijación de doble placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor a la 2ª estructura con tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir el acabado..								
		PLANTA PRIMERA----------								
		TAB DIV2-26	1	3,09		2,75	8,50			
		TAB DIV2-27	1	4,85		2,75	13,34			
		TAB DIV2-28	1	1,79		2,75	4,92			
		TAV DIV2-29	1	4,79		2,75	13,17			
		PLANTA SEGUNDA----------								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						39,93		
		TAB DIV2-1	1	1,88		2,60	4,89			
		TAB DIV 2-2	1	0,57		2,80	1,60			
		TAB DIV2-3	1	2,01		2,80	5,63			
		TAB DIV2-4	1	4,43		2,80	12,40			
		TAB DIV2-5	1	2,40		2,80	6,72			
		TAB DIV2-6	1	6,64		2,80	18,59			
		TAB DIV2-7	1	4,80		2,80	13,44			
		TAB DIV2-8	1	1,30		2,80	3,64			
		TAB DIV2-9	1	1,69		2,80	4,73			
		TAB DIV2-10	1	4,48		2,80	12,54			
		TAB DIV2-11	1	2,37		2,80	6,64			
		TAB DIV2-12	1	1,58		2,80	4,42			
		TAB DIV2-13	1	5,53		2,80	15,48			
		TAB DIV2-14	1	20,66		2,80	57,85			
		TAB DIV2-15	1	5,35		2,80	14,98			
		TAB DIV2-16	1	5,18		2,80	14,50			
		TAB DIV2-17		5,04		2,80				
		TAB DIV2-18	1	11,98		2,80	33,54			
		TAB DIV2-19	1	9,72		2,80	27,22			
		TAB DIV2-20	1	5,58		2,80	15,62			
		TAB DIV2-21	1	1,37		2,80	3,84			
		PLANTA BAJOCUBIERTA----------								
		TAB DIV2-22	1	5,59		2,40	13,42			
		TAB DIV2-23	1	3,59		2,40	8,62			
		TAB DIV2-24	1	1,77		2,40	4,25			
		TAB DIV 2-25	1	2,00		2,40	4,80			
		DEDUCCION PUERTAS PLANTA 1	-1	1,00		2,00	-2,00			
		DEDUCCION PUERTAS PLANTA 2	-12	1,00		2,00	-24,00			
		DEDUCCION PUERTAS PLANTA BAJOCUBIERTA	-2	1,00		2,00	-4,00			
		Total partida 03.02						319,29	87,11	27.813,35
03.03	M2	FALSO TECHO PLADUR DE ACABADO UNA PLACA Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED4	1	37,08			37,08			
		EN ED5	1	16,80			16,80			
		EN ED9	1	49,25			49,25			
		EN ED1 - Antiguo patio	1	8,41			8,41			
		Remiendo en entrada ED2	1	1,08			1,08			
		Remiendo en ED3	1	1,36			1,36			
		Remiendo en ED1- lateral musikoterapia	1	3,15			3,15			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	37,72			37,72			
		ED-13 Zuzendaritza	1	15,82			15,82			
		ED-14 Irakasle Gela	1	15,00			15,00			
		ED-15 1. Ikasgela	1	24,07			24,07			
		ED-16 2. Ikasgela	1	28,76			28,76			
		ED-17 3. Ikasgela	1	16,68			16,68			
		ED-18 4. Ikasgela	1	15,73			15,73			
		ED-19 5. Ikasgela	1	13,91			13,91			
		ED-20/21 6. Ikasgela	1	33,70			33,70			
		ED-22 7. Ikasgela	1	32,70			32,70			
		ED-23 8. Ikasgela	1	26,95			26,95			
		ED-24 9. Ikasgela	1	22,10			22,10			
		ED-27 10. Ikasgela	1	61,00			61,00			
		ED-29 11.Ikasgela	1	54,15			54,15			
		ED25 - Banatzailea	1	54,66			54,66			
		Total partida 03.03						570,08	25,00	14.252,00
03.04	m2	FORMACION FALSO TECHO AISLADO INCLINADO Falso techo continuo suspendido en paramento inclinado, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27) con aislamiento lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor; , formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		EN ED12	1	5,80			5,80			
		EN ED13	1	7,80			7,80			
		EN ED16	1	8,02			8,02			
		EN ED17	1	6,82			6,82			
		EN ED18	1	5,46			5,46			
		EN ED19	1	5,02			5,02			
		EN ED20/21	1	12,88			12,88			
		EN ED 22	1	10,30			10,30			
		PLANTA BAJOCUBIERTA----------								
		EN ED 29	1	24,40			24,40			
		Total partida 03.04						86,50	45,00	3.892,50

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.05	M2 FALSO TECHO INSONORIZADO TEF2 e=19 Cms. Techo masa flotante para locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: Enlucido del forjado; panel multicapa con clasificación al fuego bs1d0, compuesto por lámina elastomérica de alta densidad, manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica, acabado en film aluminizado ACUSTIDAN® PRO 12/3, ecoetiqueta ambiental tipo III, fijado mecánicamente con fijaciones de aislamiento de 40 mm de diámetro; amortiguador de caucho unido a la vigueta con taco de acero para tornillo o varilla de Ø 6; estructura de doble perfilería de yeso laminado con lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor; placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; membrana acústica acabada en film aluminizado de 7kg/m2 y 4mm de espesor M.A.D.® PRO 70, ecoetiqueta ambiental tipo III , fijada a la placa mediante grapas; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir techo decorativo para llevar instalaciones. Medida la superficie realmente ejecutada. Acabado no incluido.								
	PLANTA PRIMERA----------								
	ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	37,72			37,72			
	ED-9 Musika Eskolako Entsegu aretoa	1	50,75			50,75			
	PLANTA SEGUNDA----------								
	ED-13 Zuzendaritza	1	15,82			15,82			
	ED-14 Irakasle Gela	1	15,00			15,00			
	ED-15 1. Ikasgela	1	24,07			24,07			
	ED-16 2. Ikasgela	1	28,76			28,76			
	ED-17 3. Ikasgela	1	16,68			16,68			
	ED-18 4. Ikasgela	1	15,73			15,73			
	ED-19 5. Ikasgela	1	13,91			13,91			
	ED-20 6. Ikasgela	1	15,97			15,97			
	ED-21 7. Ikasgela	1	15,76			15,76			
	ED-22 8. Ikasgela	1	32,70			32,70			
	ED-23 9. Ikasgela	1	26,95			26,95			
	ED-24 10. Ikasgela	1	22,10			22,10			
	ED-27 11. Ikasgela	1	61,00			61,00			
	ED-29 12.Ikasgela	1	54,15			54,15			
	DESCUENTO PARTE INCLINADA (OTRA SOLUCION)								
	PLANTA SEGUNDA----------								
	EN ED12	-1	5,80			-5,80			
	EN ED13	-1	7,80			-7,80			
	EN ED16	-1	8,02			-8,02			
	EN ED17	-1	6,82			-6,82			
	EN ED18	-1	5,46			-5,46			
	EN ED19	-1	5,02			-5,02			
	EN ED20/21	-1	12,88			-12,88			
	EN ED 22	-1	10,30			-10,30			
	Total partida 03.05						384,97	62,32	23.991,33
03.06	ML FORMACION DE FRENTE DE PLADUR Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con placas de yeso laminado, para cerrar un espacio de 20 cm de altura								
	PLANTA SEGUNDA----------								
	EN ED13	1	4,64			4,64			
	EN ED14	1	2,43			2,43			
	EN ED15	1	4,01			4,01			
	EN ED16	1	4,01			4,01			
	EN ED17	1	5,64			5,64			
	EN ED18	1	2,90			2,90			
	EN ED19	1	2,65			2,65			
	EN ED20/21	1	6,54			6,54			
	EN ED 22	1	4,44			4,44			
	EN ED23	1	5,31			5,31			
	EN ED24	1	3,96			3,96			
	EN ED25	1	1,30			1,30			
	EN ED 25	1	0,92			0,92			
	EN ED25	1	14,61			14,61			
	Total partida 03.06						63,36	27,81	1.762,04

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.07	M2	TRASDOSADO INSONORIZADO DE PLADUR Insonorizacion de paredes mediante: Trasdosado de paredes mediante 2 placas estándar BA 15, soportada mediante estructura de 70mm, y con 80 mm de lana mineral en el plénum								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED9 Dos paredes	1	13,21		2,80	36,99			
		ED7-Pared hacía hirigintza	1	7,16		4,00	28,64			
		ED5 - Patinillo	1	1,25		2,75	3,44			
		PLANTA BAJOCUBIERTA----------	1	1,25		2,75	3,44			
		Patinillo	1	2,77		2,60	7,20			
		Total partida 03.07						79,71	43,01	3.428,33
03.08	UD	INSTALACION DE REFUERZO EN PLADUR ud Realización de refuerzos en la estructura metálica de los tabiques de cartón-yeso para soporte de televisores, muebles y demás elementos anclados a las paredes de los oficinas								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED9 -Para las estanterias de instrumentos	6				6,00			
		Total partida 03.08						6,00	30,67	184,02
03.09	UD	REGISTRO LLAVES CORTE CALEFACCIÓN Trampilla de registro de acero galvanizado lacado, color blanco, Metaltramp "PLACO", de 400x400 mm, formada por marco y puerta con llave, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		En montantesde calefaccion en ED5	1				1,00			
		Total partida 03.09						1,00	67,11	67,11
		Total capítulo 03								**79.333,58**
04		**CALEFACCION**								
04.01	UD	RETIRADA DE RADIADOR ACTUAL PARA APROVECHAR Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor.								
		R1 EN EA4	1				1,00			
		R2 EN EA3	1				1,00			
		R3 EN EA1	1				1,00			
		R4 EN EA1	1				1,00			
		R5 EN EA1	1				1,00			
		R6 EN EA1	1				1,00			
		R7 EN EA1	1				1,00			
		R8 EN EA2	1				1,00			
		R9 EN EA2	1				1,00			
		R10 EN EA9	1				1,00			
		R11 EN EA9	1				1,00			
		R12 EN EA10	1				1,00			
		R13 EN EA11	1				1,00			
		R14 EN EA12	1				1,00			
		R15 EN EA13	1				1,00			
		R16 EN EA14	1				1,00			
		R17 EN EA25	1				1,00			
		R18 EB EA25	1				1,00			
		R19 EN EA15	1				1,00			
		R20 EN EA16	1				1,00			
		R21 EN EA17	1				1,00			
		R22 EN EA18	1				1,00			
		R23 EN EA25	1				1,00			
		R24 EN EA23	1				1,00			
		R25 EA19	1				1,00			
		R26 EN EA20	1				1,00			
		R27 EN EA20	1				1,00			
		R28 EN EA21	1				1,00			
		R29 EN EA 22	1				1,00			
		Total partida 04.01						29,00	51,68	1.498,72

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.02	UD INSTALACION DE RADIADORES RETIRADOS PREVIAMEN Colocación de Radiadores retirados previamente de la obra . Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.								
	R1 EN EA4	1				1,00			
	R2 EN EA3	1				1,00			
	R3 EN EA1	1				1,00			
	R4 EN EA1	1				1,00			
	R5 EN EA1	1				1,00			
	R6 EN EA1	1				1,00			
	R7 EN EA1	1				1,00			
	R8 EN EA2	1				1,00			
	R9 EN EA2	1				1,00			
	R10 EN EA9	1				1,00			
	R11 EN EA9	1				1,00			
	R12 EN EA10	1				1,00			
	R13 EN EA11	1				1,00			
	R14 EN EA12	1				1,00			
	R15 EN EA13	1				1,00			
	R16 EN EA14	1				1,00			
	R17 EN EA25	1				1,00			
	R18 EB EA25	1				1,00			
	R19 EN EA15	1				1,00			
	R20 EN EA16	1				1,00			
	R21 EN EA17	1				1,00			
	R22 EN EA18	1				1,00			
	R23 EN EA25	1				1,00			
	R24 EN EA23	1				1,00			
	R25 EA19	1				1,00			
	R26 EN EA20	1				1,00			
	R27 EN EA20	1				1,00			
	R28 EN EA21	1				1,00			
	R29 EN EA 22	1				1,00			
	Total partida 04.02						29,00	106,28	3.082,12
04.03	UD MODIFICACION DE INSTALACION DE CALEFACCION PA Modificación de la instalación de calefacción en cobre, con desplazamiento del radiador hasta una distancia máxima de 3 metros. Incluye apertura de rozas en paramentos verticales y/o solados, corte y desmontaje de tuberías existentes, suministro y colocación de nuevas tuberías de cobre para la conducción de ida y retorno, con sus correspondientes uniones mediante soldadura de estaño o capilaridad. Se colocan coquillas de aislamiento térmico según normativa. Finalmente, se realiza el tapado de rozas con mortero de cemento y pruebas de estanqueidad para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Medición: Por unidad de radiador (Ud). Incluye: Mano de obra para la apertura y cierre de rozas en paramentos. Desmontaje y retirada de las tuberías antiguas afectadas. Suministro y colocación de nuevas tuberías de cobre (hasta 3 metros de desplazamiento). Soldaduras y accesorios de fijación (codos, tes, manguitos, etc.). Instalación de coquillas de aislamiento térmico. Pruebas de estanqueidad y comprobación del funcionamiento del sistema. No incluye: Suministro e instalación de radiador (solo su desplazamiento). Reparación o acabado final de revestimientos afectados por las rozas (pintura, azulejos, parquet, etc.). Modificaciones en la caldera o en el sistema general de calefacción.								
	PLANTA SEGUNDA----------								
	R13 EN ED14	1				1,00			
	R15 EN ED16	1				1,00			
	R16 EN ED16	1				1,00			
	R17 EN ED25	1				1,00			
	R18 EN ED25	1				1,00			
	R21 EN ED19	1				1,00			
	R22 EN ED20	1				1,00			

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						7		
		R23 EN ED25	1				1,00			
		R24 EN ED24	1				1,00			
		Total partida 04.03						9,00	149,62	1.346,58
04.04	UD	SUSTITUCION DE LLAVES RADIADOR Sustitución de llaves manuales en radiador, incluyendo vaciado completo del circuito de calefacción, desmontaje de las llaves existentes, instalación de nuevas llaves manuales estándar y posterior llenado y purgado del sistema para su correcto funcionamiento. Medición: Por unidad de radiador (Ud). Incluye: Mano de obra para el vaciado completo del circuito de calefacción. Retirada y desmontaje de llaves existentes. Suministro e instalación de nuevas llaves manuales estándar. Llenado y purgado del circuito de calefacción. Comprobación de estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema. No incluye: Sustitución de detentores o modificación de tuberías. Suministro y colocación de llaves termostáticas. Reparación de elementos afectados por la intervención.								
		R1	1				1,00			
		R2	1				1,00			
		R3	1				1,00			
		R4	1				1,00			
		R5	1				1,00			
		R6	1				1,00			
		R7	1				1,00			
		R8	1				1,00			
		R9	1				1,00			
		R10	1				1,00			
		R11	1				1,00			
		R12	1				1,00			
		R13	1				1,00			
		R14	1				1,00			
		R15	1				1,00			
		R16	1				1,00			
		R17	1				1,00			
		R18	1				1,00			
		R19	1				1,00			
		R20	1				1,00			
		R21	1				1,00			
		R22	1				1,00			
		R23	1				1,00			
		R24	1				1,00			
		R25	1				1,00			
		R26	1				1,00			
		R27	1				1,00			
		R28	1				1,00			
		R29	1				1,00			
		Total partida 04.04						29,00	46,94	1.361,26
04.05	UD	INSTALACION DE LLAVES DE CORTE DE PLANTA DE C Instalacion de llaves de corte en planta para sistema de calefacción, ida y retorno, incluyendo vaciado completo del circuito de calefacción, instalación de nuevas llaves manuales estándar y posterior llenado y purgado del sistema para su correcto funcionamiento. Medición: Por circuito ida y retorno de planta (Ud). Incluye: Mano de obra para el vaciado completo del circuito de calefacción. Suministro e instalación de nuevas llaves manuales estándar. Llenado y purgado del circuito de calefacción. Comprobación de estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema. No incluye: Sustitución de detentores o modificación de tuberías. Reparación de elementos afectados por la intervención.								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		PLANTA PRIMERA----------								
		En montantesde calefaccion en ED5	2				2,00			
		Total partida 04.05						2,00	180,45	360,90
		Total capítulo 04								**7.649,58**
05		**ELECTRICIDAD**								
05.01	UD	INSTALACION DE LUZ DE OBRA INSTALACION DE LUZ DE OBRA, INSTALADO CUADRO DE OBRA Y EQUIPO A MEDIDA DEL CONTRATISTA,I/PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.								
		Total partida 05.01	1				1,00	1,00	348,44	348,44
05.02	ud	DE CUADRO SECUNDARIO PARA LOCAL UD. DE CUADRO SECUNDARIO PARA OFICE, PARA MONTAJE EMPOTRADO Ó SUPERFICIAL, CON LOS ELEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN, PROTECCIÓN Y CONTROL DEFINIDOS EN ESQUEMAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, CON CAPACIDAD PARA AUMENTO DE HASTA EL 30% DE LOS ELEMENTOS INICIALMENTE INSTALADOS Y CON PUERTA METÁLICA Ó TRASPARENTE. INCLUSO PUESTA EN OBRA, COLOCACIÓN, CONEXIONES, CABLEADO INTERNO, PORTACABLES, PERFILES DIN, BORNAS TERMINALES NUMERADAS, ETIQUETADO, MATERIAL AUXILIAR, ETC.. MERLIN GERIN SERIE PRISMA PLUS SISTEMA G, COFRET (Ó SIMILAR, APROBADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA). MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y TERMINADA.								
		Total partida 05.02						1,00	458,38	458,38
05.03	ud	CANALIZACION DATOS Y VOZ Canalización entre registro general de telecomunicaciones de local, hasta cada caja de suelo de cada estancia, incluyendo todas las cajas de suelo cima completas o similar instaladas, aislada bajo 2 tubos (uno para datos y otro para voz) libre de halógenos reforzado M32, conducido por bandeja Rejiband de 160, incluso pp. De cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT. Incluso suministro e instalación de cables desde el registro general de telecomunicaciones hasta cada toma, incluyendo el conexionado en ambos extremos. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de costes indirectos, material auxiliar y ayudas de albañilería.								
		Total partida 05.03	1				1,00	1,00	554,05	554,05
05.04	ud	LINEAS DE ALUMBRADO Línea de distribución de alumbrado de aulas 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 1,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.								
		Total partida 05.04						3,00	212,21	636,63
05.05	ud	LINEAS ALUMBRADO DE EMERGENCIA Línea de distribución de alumbrado emergencia 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 1,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.								
		Total partida 05.05						3,00	201,19	603,57

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.06	ud	LINEAS FUERZA USOS VARIOS 1 Línea de distribución de fuerza usos varios en caja de suelo 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 2,5 mm, en montaje superficial bajo suelo técnico, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, conducido por bandeja Rejiband de 160, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.								
		Total partida 05.06						3,00	187,88	563,64
05.07	ud	LINEA DE VENTILACION Línea de alimentación a ventilaciones, instalada con cables de cobre RZ1-K 0,6/1 Kv de 2,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		GENERAL	2				2,00			
		Total partida 05.07						2,00	62,91	125,82
05.08	ud	PUNTO LUZ EMERGENCIA Puntos de luz para luminarias de emergencia en local, con las siguientes caracteristicas: * Tubo flexible de 20 mm, según UNE-EN 50.086-2-3. * Cables de cobre flexible ES07Z1-K, de 450/750 V, de 2x1,5 mm² de sección, según la norma UNE 211.002. Incluyendo parte proporcional de cajas de registro, bornas, identificación, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente instalado, embornado en cajas y probado.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED1	1				1,00			
		EN ED2	1				1,00			
		EN ED4	1				1,00			
		EN ED5	1				1,00			
		EN ED9	2				2,00			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED12	1				1,00			
		ED13	1				1,00			
		ED14	1				1,00			
		ED15	1				1,00			
		ED16	1				1,00			
		ED17	1				1,00			
		ED18	1				1,00			
		ED19	1				1,00			
		ED20/21	1				1,00			
		ED22	1				1,00			
		ED23	1				1,00			
		ED24	1				1,00			
		ED25	5				5,00			
		BAJOCUBIERTA----------								
		EN ED27	1				1,00			
		EN ED28	1				1,00			
		EN ED29	1				1,00			
		Total partida 05.08						26,00	15,84	411,84
05.09	ud	PUNTO DE LUZ SENCILLOS Punto de luz sencillo realizado con tubo reforzado libre de halógenos M20, conductores ES071-K de 1.5 mm2 Cu., incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Niessen serie Arco o similar, instalado. Incluyendo parte proporcional de embellecezor, cajas de empotrar, pequeño material y ayudas de albañilería.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		EN ED13	1				1,00			
		EN ED14	1				1,00			
		EN ED15	1				1,00			
		EN ED16	1				1,00			
		EN ED17	1				1,00			
		EN ED18	1				1,00			
		EB ED19	1				1,00			
		EN ED20/21	2				2,00			
		EN ED22	1				1,00			
		EN ED23	1				1,00			
		EN ED24	1				1,00			
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED9	2				2,00			
		EN ED4	1				1,00			
		Total partida 05.09						15,00	48,56	728,40

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.10	UD	PUNTO DE LUZ CRUZAMIENTO Instalación de punto de luz conmutado desde tres puntos, mediante dos conmutadores y un interruptor de cruzamiento, con canalización y cableado según normativa vigente. ?? Incluye: Suministro e instalación de 2 interruptores conmutadores y 1 cruzamiento. Canalización empotrada con tubo corrugado de 20 mm. Cableado de cobre libre de halógenos 1,5 mm². Fijación y conexionado en caja de mecanismos. Pruebas de funcionamiento y verificación de la instalación. PLANTA PRIMERA---------- EN ED5 Y ED 8	1				1,00			
		Total partida 05.10						1,00	171,94	171,94
05.11	ud	ENCHUFE SCHUKO 16 AMP. Punto de enchufe de usos varios tipo Schuko 16 2P+T/16 A instalado con cable tipo ES071-K de 2,5 mm Cu, en montaje empotrado, aislado bajo tubo libre de halógenos reforzado M20, incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente Niessen serie Arco o similar, instalado según REBT PLANTA PRIMERA---------- ED-1 GAZTERIA, KULTURA EUSKERA ED-2 G-BULEGOA ED-3 BILERA BULEGOA ED-4 MUSIKOTERAPIA ED-5 BANATZAILEA ED6- ESKILARA BANATZAILEA ED7-MUSIKA ESKOLAKO ENTSEGU ARETO ZAHARRA ED-8 B-BANATZAILEA ED-10 Musika Eskolako Entsegu aretoa PLANTA SEGUNDA---------- ED-12 Idazkaritza ED-13 Zuzendaritza ED-14 Irakasle Gela ED-15 1. Ikasgela ED-16 2. Ikasgela ED-17 3. Ikasgela ED-18 4. Ikasgela ED-19 5. Ikasgela ED-20 6. Ikasgela ED-21 7. Ikasgela ED-22 8. Ikasgela ED-23 9. Ikasgela ED-24 10. Ikasgela ED-25 Mus. Esko. Banatzailea ED-26 Mus. BILTEGIA BAJOCUBIERTA---------- ED-27 11. Ikasgela ED-28 ED-28 Banatzailea ED-29 12.Ikasgela	4 4 1 4 2 1 1 1 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 1 1 4 1 4				4,00 4,00 1,00 4,00 2,00 1,00 1,00 1,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 1,00 1,00 4,00 1,00 4,00			
		Total partida 05.11						85,00	33,91	2.882,35
05.12	UD	ARMARIO RACK VOZ Y DATOS 12 SALIDAS Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP40, aislamiento clase II, para 24 módulos, de 300x580x95 mm, con carril DIN, cierre con llave, acabado con pintura epoxi y techo y suelo desmontables. Totalmente montado. Incluyendo 1,00 panel TELF CAT 3 1,00 panel UTP con 12 Tomas RJ45 C6 1,00 panel pasahilos 1,00 SS/UTP 12 bocas C-5 1,00 Bandeja fija 1,00 Conjunto de tomas C/Interruptor 12,00 cordon latiguillo RJ45 CAT6 L 1M L.H. 1,00 Kit 2 Ventiladores C/Termostato PLANTA PRIMERA---------- ED-4 MUSIKOTERAPIA	1				1,00			
		Total partida 05.12						1,00	697,19	697,19

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.13	ud	TOMA DE USUARIO RJ45 Toma de usuario RJ45 formado por cable UTP CAT 6 l/conexion en puesto de usuario y rack paneles modulares, placas de integracion CI-MA, mano de obra y certificaciones. Caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente Niessen serie Arco o similar, instala-do según REBT								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED-4 MUSIKOTERAPIA	1				1,00			
		ED7-MUSIKA ESKOLAKO ENTSEGU ARETO ZAHARRA	1				1,00			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED-12 Idazkaritza	1				1,00			
		ED-13 Zuzendaritza	1				1,00			
		ED-14 Irakasle Gela	1				1,00			
		ED-16 2. Ikasgela	1				1,00			
		ED-25 Mus. Esko. Banatzailea	2				2,00			
		BAJOCUBIERTA----------								
		ED-27 11. Ikasgela	1				1,00			
		ED-28 ED-28 Banatzailea	1				1,00			
		Total partida 05.13						10,00	76,29	762,90
05.14	ud	LUMINARIA DE EMERGENCIA Aparato autónomo de emergencia empotrado color blanco de 100 lúmenes modelo URA21 de Legrand o similar, incluido accesorio de empotrar, señali-zación, conexionado y fijaciones, según REBT.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED1	1				1,00			
		EN ED2	1				1,00			
		EN ED4	1				1,00			
		EN ED5	1				1,00			
		EN ED9	2				2,00			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED12	1				1,00			
		ED13	1				1,00			
		ED14	1				1,00			
		ED15	1				1,00			
		ED16	1				1,00			
		ED17	1				1,00			
		ED18	1				1,00			
		ED19	1				1,00			
		ED20/21	1				1,00			
		ED22	1				1,00			
		ED23	1				1,00			
		ED24	1				1,00			
		ED25	5				5,00			
		BAJOCUBIERTA----------								
		EN ED27	1				1,00			
		EN ED28	1				1,00			
		EN ED29	1				1,00			
		Total partida 05.14						26,00	68,83	1.789,58
05.15	ud	ARO LED 20 W EMPOTRABLE BLANCO 4200 k Suministro y colocación de luminaria para te-cho circular empotrable iluminación led reali-zado en aluminio color blanco, con una poten-cia de 20 watios y 4200K. Tiene una medida de 24 centímetros diametro , totalmente mon-tado e instalado según REBT.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED12	3				3,00			
		ED13	3				3,00			
		ED14	4				4,00			
		ED15	7				7,00			
		ED16	6				6,00			
		ED17	2				2,00			
		ED18	4				4,00			
		ED19	4				4,00			
		ED20/21	8				8,00			
		ED22	4				4,00			
		ED23	4				4,00			
		ED24	4				4,00			
		Total partida 05.15						53,00	44,84	2.376,52

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.16	ud	LUMINARIA LED 7W Suministro y colocación de luminaria para techo circular empotrable conica iluminación led realizado en aluminio color blanco, con una potencia de 7 watios y 3000K. incluso bombilla led GU10-7W, totalmente montado e instalado según REBT.								
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED25	21				21,00			
		ED17	1				1,00			
		PLANTA BAJOCUBIERTA----------								
		EN ED29	6				6,00			
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED1	6				6,00			
		EN ED5	6				6,00			
		EN ED8	3				3,00			
		Total partida 05.16						43,00	36,27	1.559,61
05.17	UD	RECOLOCACION DE LUMINARIA EXISTENTE Recolocación de luminaria retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED1	2				2,00			
		EN ED2	2				2,00			
		EN ED3	2				2,00			
		Total partida 05.17						6,00	39,78	238,68
05.18	UD	RECOLOCACION DE LUMINARIAS ARMSTRONG Recolocación de luminaria Armstrong retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED3	2				2,00			
		ED2	2				2,00			
		ED1	2				2,00			
		Total partida 05.18						6,00	34,79	208,74
05.19	UD	RECOLOCAR PANTALLA ELECTRICA Recolocación de pantalla electrica en Sala de coro retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.								
		Total partida 05.19						1,00	54,67	54,67
05.20	ud	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN Realización de Proyecto y Dirección de Obra redactado por técnico titulado competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, incluyendo la realización de esquemas unifilares y planos con los trazados de definitivos de las instalaciones y las tramitaciones correspondientes ante la Compañía Suministradora y la Oficina Territorial de Industria hasta la obtención de la autorización definitiva.								
			1				1,00			
		Total partida 05.20						1,00	484,82	484,82
05.21	UD	MOVER CUADRO PLANTA PRIMERA Desplazar Cuadro General de Baja Tensión existente, ubicado en planta primera, aprox 1 m, manteniendo todos sus elementos y cableado. incluso conexionado de colector de puesta a tierra y material auxiliar.								
		Total partida 05.21						1,00	349,13	349,13
05.22	UD	TUBEADO PARA REPETIDOR WIFI Tubeado de línea de distribución para repetidor Wifi, superficial por falso techo o empotrado en pared de tabique pladur de cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT.								
		Total partida 05.22						2,00	59,31	118,62
05.23	UD	DESMONTAR Y MONTAR FICHAR Desmontar y volver a montar sistema de fichaje existente en su misma posición retirada previamente para trasdosar pared, totalmente montado e instalado según REBT.								
		Total partida 05.23						1,00	49,39	49,39

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.24	ud	PUESTA A TIERRA Línea de enlace con tierra a TT del edificio, instalado con cable de cobre 25 mm, Totalmente montado e instalado según REBT.								
			1				1,00			
		Total partida 05.24						1,00	174,30	174,30
05.25	UD	PUNTO DE LUZ CONMUTADO PPunto de luz conmutado realizado con tubo reforzado libre de halógenos M20, conductores ES071-K de 1.5 mm2 Cu., incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Niessen serie Arco o similar, instalado. Incluyendo parte proporcional de embellecezor, cajas de empotrar, pequeño material y ayudas de albañilería.								
		Entrada 1	1				1,00			
		recepcion								
		oficina								
		bar								
		barra								
		cocina								
		almacen 1								
		aseo								
		botiquin								
		sala polivalente 1								
		distribuidor 1								
		peluqueria								
		estetica pies								
		distribuidor 2								
		multiusos 2	1				1,00			
		almacen 2								
		multiusos 3								
		ciber aula	1				1,00			
		intalaciones								
		entrada 2	1				1,00			
		distribuidor 3								
		baño 2								
		almacen 3	1				1,00			
		exterior								
		Total partida 05.25						5,00	66,73	333,65
05.26	UD	TUBEADO CONTROL VENTILACION Tubeado de línea de ventilación, superficial por falso techo o empotrado en pared de tabique pladur de cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT.								
		Total partida 05.26						1,00	39,46	39,46
		Total capítulo 05								**16.722,32**
06		**CARPINTERIA DE MADERA**								
06.01	ML	SUM. E INS. DE RODAPIÉ DE MADERA BARNIZADA Suministro y colocación de rodapié de DM de 10x1,6 cm., lacado en fábrica en color a definir por la D.F., clavado en paramentos, limpieza, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxilires y costes indirectos, s/NTE-RSR-27, medido en su longitud.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED1-Lateral musikoterapia	1	11,85			11,85			
		ED2 - Nuevo tabique	1	9,11			9,11			
		ED4 Musikoterapia	1	25,35			25,35			
		ED 5	1	17,26			17,26			
		ED5-Por distribuidor	1	2,35			2,35			
		ED7- Pared trasdosada	1	7,16			7,16			
		ED9-Paredes trasdosadas	1	13,21			13,21			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED12-Idazkaritza	1	15,44			15,44			
		ED13 Zuzendaritza	1	16,40			16,40			
		ED14 Irakasle Gela	1	18,06			18,06			
		ED15 1. Ikasgela	1	21,18			21,18			
		ED16 - 2. Ikasgela	1	25,24			25,24			
		ED17- 3. Ikasgela	1	18,70			18,70			
		ED18-4. Ikasgela	1	16,67			16,67			
		ED19 5.Ikasgela	1	15,80			15,80			
		ED24 PILAR Y COLUMNA	2	1,50			3,00			
		ED23 COLUMNA	1	1,15			1,15			
		ED22 COLUMNA	1	1,15			1,15			
		ED19 COLUMNA	1	1,15			1,15			
		ED17 COLUMNA	1	1,15			1,15			
		ED15 COLUMNAS	2	1,15			2,30			
		ED25 EXTERIOR AULAS	1	24,24			24,24			
		ED25 - TRASERA LATERAL ESCALERA	1	4,97			4,97			
		ED12 - TABIQUE NUEVO HACIA ESCALERA	2	3,92			7,84			
		ED12 PARED CON ED13 - Tabique nuevo	1	6,14			6,14			
		ED25- HACIA ALMACEN	1	5,45			5,45			

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						292,32		
		ED25- HACIA ESCALERA	1	6,32			6,32			
		ED25-INTERIOR DEBAJO VELUX	1	1,80			1,80			
		ED25- EXTERIOR- HACIA ASCENSOR	1	2,40			2,40			
		ED25-ENTRE ARMARIOS	1	1,15			1,15			
		PLANTA BAJOCUBIERTA-----------------------								
		ED29 Ampliacion	1	23,17			23,17			
		ED29- tabique nuevo	2	7,34			14,68			
		ED28/ED27 Tabique nuevo	2	5,59			11,18			
		Total partida 06.01						353,02	12,49	4.409,22
06.02	UD	SUM. E INS. DE PUERTA DE PASO Suministro y colocación de puerta de paso de madera con herrajes, compuesta por: Hoja de puerta de madera maciza o aligerada, de 35-40 mm de espesor, con acabado en chapa de madera natural barnizada o lacada en color a elegir. Marco perimetral de madera maciza con burlete de estanqueidad en el galce. Herrajes incluidos: Bisagras de acero inoxidable o latonadas (mínimo 3 por hoja). Cerradura embutida con picaporte y condena o llave, según necesidad. Manillas de acero inoxidable, aluminio o latón en acabado a elegir. Tapajuntas de madera maciza a juego con el acabado de la puerta.								
		PLANTA SEGUNDA------------								
		ED25 Armario pasillo	1				1,00			
		ED26 - Biltegia	1				1,00			
		PLANTA PRIMERA---------------								
		ED5 Acceso a ED1	1				1,00			
		Total partida 06.02						3,00	447,21	1.341,63
06.03	UD	SUM. E INS. PUERTA DE PASO DOBLE Suministro y colocación de puerta doble de paso de madera con herrajes, compuesta por: Hojas de puerta de madera maciza o aligerada, de 35-40 mm de espesor, con acabado en chapa de madera natural barnizada o lacada en color a elegir. Una de las hojas será principal y la otra secundaria con sistema de bloqueo. Marco perimetral de madera maciza con burlete de estanqueidad en el galce. Herrajes incluidos: Bisagras de acero inoxidable o latonadas (mínimo 3 por hoja). Cerradura embutida con picaporte y condena o llave, según necesidad. Manillas de acero inoxidable, aluminio o latón en acabado a elegir. Tapajuntas de madera maciza a juego con el acabado de la puerta. Sistema de bloqueo para la hoja secundaria mediante pasadores embutidos en la parte superior e inferior.								
		PLANTA SEGUNDA-----------								
		ARMARIO VENTILACION	1				1,00			
		Total partida 06.03						1,00	779,99	779,99

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.04	UD	INSTALACION DE ESTANTERIAS GUARDADAS Suministro de medios auxiliares y reinstalación de estanterías desmontadas, incluyendo: Revisión del estado de las piezas (baldas, montantes, fijaciones y anclajes). Reparación o reposición de elementos dañados, si es necesario. Montaje y nivelación de la estructura asegurando su estabilidad y correcta distribución. Fijación al paramento o suelo, en caso de requerir anclajes mecánicos o químicos según el tipo de soporte. Limpieza y retirada de residuos generados durante la instalación. Cumplimiento de normativa vigente de seguridad y cargas según el uso previsto.								
		Total partida 06.04						1,00	150,11	150,11
06.05	UD	REPOSICION DE FRISO APROVECHADO Suministro de medios auxiliares y reinstalación de friso previamente retirado, incluyendo: Revisión del estado de las piezas (paneles, listones de fijación y anclajes). Limpieza y preparación del soporte para garantizar una correcta adherencia y fijación. Reparación o reposición de elementos dañados, en caso necesario. Colocación y fijación del friso mediante adhesivo, clavos ocultos, grapas o rastreles según el sistema original. Reajuste y nivelación asegurando una correcta alineación y continuidad del revestimiento. Sellado de juntas y acabados finales para una integración estética óptima. Limpieza y retirada de residuos generados durante la instalación. Cumplimiento de normativa vigente en cuanto a estabilidad y acabados según el uso previsto.								
		PLANTA PRIMERA---------- REPOSICION DE FRISO ED ED-8 RECUPERADO DE EA7/ED7	1				1,00			
		Total partida 06.05						1,00	200,81	200,81
06.06	M2	SUM. E INST. DE PARQUET FLOTANTE Suministro e instalación de parquet flotante Suministro y colocación de parquet flotante de madera o laminado, con un precio de venta al público (PVP) de 25 €/m², colocado mediante sistema de ensamblaje sin adhesivos sobre base nivelada. Se incluye la provisión de una base aislante adecuada para amortiguar el sonido y proteger la superficie inferior, así como el corte y ajuste de las piezas necesarias. La instalación se realizará con un coste de 18 €/m², asegurando una correcta fijación y acabado final, con juntas de dilatación perimetrales y remates en encuentros con otros pavimentos o elementos constructivos. Sin rodapiés y ni su fijación, asegurando un acabado uniforme y de calidad.								
		PLANTA PRIMERA---------- EN ED1 -Remiendo antiguo patio	1	11,74			11,74			
		Total partida 06.06						11,74	42,89	503,53

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.07	ML	TAPAJUNTAS Suministro y colocación de tapajuntas para remate en encuentros de suelos de madera/cerámica, asegurando una correcta transición entre distintos materiales o zonas, garantizando estabilidad, estética y durabilidad. Incluye: Suministro de tapajuntas de madera maciza, contrachapada o aluminio anodizado según especificaciones del proyecto. Corte y ajuste a medida según el ancho de la junta y la tipología del encuentro. Fijación mecánica con adhesivo específico o con tornillería oculta, según tipo de superficie. Sellado de juntas, si procede, para absorción de dilataciones. Limpieza final y verificación de la correcta instalación.								
		PLANTA PRIMERA--------------								
		EN ED1 Remiendo antiguo patio	1	9,81			9,81			
		EN ED5 .alfeizares	2	1,00			2,00			
		EN ED8 - Alfeiares	2	1,00			2,00			
		Total partida 06.07						13,81	12,00	165,72
06.08	UD	PUERTA MACIZA LACADA 30DB-EI30 Suministro y colocación de puerta cortafuegos maciza, de una hoja, con resistencia al fuego EI30 y aislamiento acústico 30 dB, de paso libre 100 cm, compuesta por: Hoja de puerta de madera maciza, con núcleo ignífugo y clasificación EI30, acabado lacado en color a elegir. Marco perimetral de madera maciza con junta intumescente de expansión térmica. Junta de estanqueidad acústica y cortavientos en la parte inferior. Herrajes homologados: bisagras de acero con certificado de resistencia al fuego, cerradura antipánico según normativa, manilla de acero inoxidable, cierrapuertas automático. Instalación con fijaciones mecánicas y sellado perimetral con materiales resistentes al fuego según normativa vigente. Cumple con el Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SI y DB-HR).								
		PLANTA PRIMERA-----------------								
		ED5-Acceso a Musika Eskola	1				1,00			
		PLANTA SEGUNDA--------------								
		ED25 - Acceso a Musika Eskola	2				2,00			
		Total partida 06.08						3,00	746,67	2.240,01
		Total capítulo 06								**9.791,02**
07		**SUELO VINILO**								
07.01	M2	SUM. E INST. DE SUELO VINILICO Suministro y colocación de pavimento vinílico acústico TX EXCELLENCE 19 dB, incluída la preparación del suelo con una mano de pasta alisadora y soldadura de juntas								
		PLANTA PRIMERA---------------------								
		ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	37,72			37,72			
		EN ED1 -Remiendo antiguo patio	1	11,74			11,74			
		PLANTA SEGUNDA------------------								
		ED-13 Zuzendaritza	1	15,82			15,82			
		ED-14 Irakasle Gela	1	15,00			15,00			
		ED-15 1. Ikasgela	1	24,07			24,07			
		ED-16 2. Ikasgela	1	28,76			28,76			
		ED-17 3. Ikasgela	1	16,68			16,68			
		ED-18 4. Ikasgela	1	15,73			15,73			
		ED-19 5. Ikasgela	1	13,91			13,91			
		ED-20 6. Ikasgela	1	15,97			15,97			
		ED-21 7. Ikasgela	1	15,76			15,76			
		ED-22 8. Ikasgela	1	32,70			32,70			
		ED-23 9. Ikasgela	1	26,95			26,95			
		ED-24 10. Ikasgela	1	22,10			22,10			
		ED-27 11. Ikasgela	1	61,00			61,00			
		ED-29 12.Ikasgela	1	54,15			54,15			
		Total partida 07.01						408,06	49,90	20.362,19
		Total capítulo 07								**20.362,19**

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08		**PUERTAS ACUSTICAS**								
08.01	UD	RS6/02 - Puerta acústica de 1 hoja. (con umbr Suministro e instalación de puerta acústica RS6/02, de la casa Acústica Integral, diseñada para aislamiento acústico de hasta 47 dB Rw según normativa ISO 10140-2. Fabricada en chapa de acero con relleno interior de alta densidad y equipada con burletes perimetrales de estanqueidad y sistema de doble cierre, garantizando un alto rendimiento acústico. La puerta se entrega con marco metálico, herrajes específicos, cerradura acústica y bisagras reforzadas, asegurando su correcto funcionamiento. Se incluye la instalación con ajuste de nivelación y alineación, fijación con anclajes adecuados, sellado perimetral con masilla acústica y pruebas de funcionamiento para verificar el aislamiento y la hermeticidad. No se incluyen modificaciones en la estructura existente ni trabajos adicionales de albañilería en la adaptación del hueco.								
		Total partida 08.01						14,00	1.271,00	17.794,00
08.02	UD	UMBRAL inferior desmontable para RS/02 Suministro e instalación de umbral desmontable inferior para puerta RS6/02, de la casa Acústica Integral, diseñada para aislamiento acústico de hasta 47 dB Rw según normativa ISO 10140-2. Se incluye la instalación con ajuste de nivelación y alineación, fijación con anclajes adecuados, sellado perimetral con masilla acústica y pruebas de funcionamiento para verificar el aislamiento y la hermeticidad. No se incluyen modificaciones en la estructura existente ni trabajos adicionales de albañilería en la adaptación del hueco.								
		Total partida 08.02						14,00	39,00	546,00
08.03	UD	PREMARCO DE HIERRO PARA PUERTAS ACUSTICAS Suministro y colocación de premarco metálico de acero reforzado, diseñado para la instalación de puertas acústicas de hasta 200 kg. Fabricado con perfiles de acero de alta resistencia, soldados y dimensionados según especificaciones del fabricante de la puerta, garantizando su estabilidad estructural y óptima compatibilidad con el sistema acústico. Fijación al suelo flotante: El premarco se anclará al suelo flotante mediante sistemas de fijación específicos que eviten la transmisión de vibraciones, utilizando tacos elásticos antivibratorios o fijaciones mecánicas con interposición de materiales absorbentes (ej. neopreno o silentblocks). Se garantizará que la fijación no comprometa el rendimiento acústico del suelo flotante. Fijación al techo: El premarco se fijará al techo mediante sistemas antivibratorios, utilizando silentblocks, amortiguadores elásticos o suspensiones acústicas, evitando la transmisión de ruidos estructurales. Se asegurará la correcta alineación y estabilidad del conjunto sin afectar la independencia estructural del techo acústico. Incluye nivelación y ajuste del premarco para asegurar un perfecto encaje de la puerta acústica, aplicación de sellantes acústicos perimetrales, y pruebas de estabilidad y absorción de vibraciones. No se incluyen trabajos de albañilería para la adecuación del hueco ni refuerzos estructurales adicionales.								
		Total partida 08.03						14,00	250,52	3.507,28

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Total capítulo 08								**21.847,28**
09		**CARPINTERIA METALICA-VENTANAS**								
09.01	UD	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS Suministro e instalación de ventana de PVC, con vidrio doble tipo Climalit o similar, de apertura oscilobatiente, en el hueco existente. La instalación incluye: Suministro de la ventana en las dimensiones especificadas. Colocación y fijación de la ventana en el hueco, asegurando su correcta nivelación. Sellado perimetral con espuma de poliuretano y silicona para garantizar la estanqueidad. Pruebas de apertura y ajuste para verificar su correcto funcionamiento.								
		V1	2				2,00			
		Total partida 09.01						2,00	1.859,80	3.719,60
		Total capítulo 09								**3.719,60**
10		**VENTILACION**								
10.01	UD	INSTALACION DE RECUPERADOR DE CALOR BIKAT - M Suministro e instalación de un recuperador de calor BIKAT modelo RCE 34NAE, diseñado para sistemas de ventilación y climatización, con las siguientes características: Caudal máximo de aire: 3.400 m³/h. Eficiencia térmica: Hasta el 90%, con un rendimiento superior al 73% acorde a la normativa ERP 2018. Dimensiones: 800 mm (alto) x 1.800 mm (ancho) x 2.600 mm (largo). Peso: 240 kg. Potencia: 2 x 730 W. Alimentación eléctrica: 230 V / 50 Hz. Nivel sonoro: 65,3 dB(A). La instalación incluye: Suministro del equipo: Adquisición del recuperador de calor BIKAT RCE 34NAE, asegurando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas. Transporte: Traslado del equipo desde el punto de compra hasta el lugar de instalación. Instalación: Ubicación del equipo: Colocación del recuperador en el lugar designado, asegurando una base nivelada y firme. Conexión a la red de conductos: Integración del equipo con los conductos de ventilación existentes, garantizando una conexión hermética. Conexión eléctrica: Realización de las conexiones eléctricas necesarias, cumpliendo con las normativas vigentes. Instalación de sistemas de drenaje: Colocación de desagües para la evacuación de condensados, si aplica. Puesta en marcha: Verificación del correcto funcionamiento del equipo. Ajuste de parámetros según las necesidades específicas del sistema. Capacitación básica al usuario sobre el uso y mantenimiento del equipo. Garantía y documentación: Entrega de manuales de uso y mantenimiento. Provisión de certificados de garantía del equipo y de la instalación.								
		Total partida 10.01						1,00	9.545,00	9.545,00

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
10.02	M2	CONDUCTOS CLIMAVER NETO 40X125 Suministro y montaje de conducto de aire rectangular de dimensiones 400x125 mm, fabricado in situ a partir de paneles rígidos de alta densidad de lana de vidrio CLIMAVER® Neto de 25 mm de espesor, según UNE-EN 13162. El panel está revestido exteriormente con un complejo triplex de aluminio visto, malla de fibra de vidrio y kraft, y en su interior con un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO). La instalación incluye: Cortes, codos y derivaciones necesarios. Sellado de uniones con cola y cinta de aluminio CLIMAVER® Neto. Embocaduras y conexiones a máquinas, rejillas o difusores. Soportes metálicos galvanizados y elementos de fijación. Accesorios de montaje y piezas especiales. Limpieza y retirada de materiales sobrantes. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del "Manual de Montaje CLIMAVER®" y se entregará totalmente montada, conexionada y probada.								
		ED-13 ZUZENDARITZA	1	3,05	1,05		3,20			
		ED-14 IRAKASLE GELA	1	2,42	1,05		2,54			
		ED-15 1. IKASGELA	1	3,65	1,05		3,83			
		ED-16 2. IKASGELA	1	3,65	1,05		3,83			
		ED-17 3, IKASGELA	2	1,93	1,05		4,05			
		ED-18 4.IKASGELA	1	2,65	1,05		2,78			
		ED-19 5.IKASGELA	1	2,65	1,05		2,78			
		ED-20 6,IKASGELA	1	2,65	1,05		2,78			
		ED-21 7. IKASGELA	1	3,14	1,05		3,30			
		ED-22 8, IKASGELA	1	4,15	1,05		4,36			
		ED-23 9, IKASGELA	1	5,15	1,05		5,41			
		ED-24 10, IKASGELA	1	5,15	1,05		5,41			
		TAPAS	12	4,00	0,05		2,40			
		Total partida 10.02						46,67	57,93	2.703,59
10.03	ML	SUM. E INSTALACION DE CONDUCTO TUBO GALVANIZA Suministro y montaje de conducto de aire circular aislado, fabricado con tubo helicoidal de chapa de acero galvanizado, engatillado en espiral, con pared interior lisa. El conducto tendrá un diámetro de [250 mm / 300 mm] y un espesor de chapa estandar. La instalación incluye: Cortes, codos y derivaciones necesarios para el trazado del conducto. Sellado de uniones con materiales adecuados para asegurar la estanqueidad del sistema. Embocaduras y conexiones a equipos, rejillas o difusores según las especificaciones del proyecto. Soportes metálicos galvanizados y elementos de fijación necesarios para la correcta sujeción del conducto. Accesorios de montaje y piezas especiales requeridas para la configuración del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la finalización de la instalación. La instalación se realizará siguiendo las normativas vigentes y las recomendaciones del fabricante, asegurando la estanqueidad y el correcto funcionamiento del sistema de ventilación.								
		Total partida 10.03						42,00	117,00	4.914,00

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
10.04	UD INSTALACION DE CONTROL REMOTO PARA RECUPERADO Suministro e instalación de un sistema de control remoto para un recuperador de calor, utilizando una conexión de tres hilos. El sistema permitirá el control eficiente de las funciones del recuperador, incluyendo la regulación de caudales de aire, modos de funcionamiento y programación horaria, según las especificaciones del fabricante. La instalación incluye: Suministro del control remoto: Provisión de un controlador compatible con el modelo específico del recuperador de calor. Cableado: Tendido y conexión de cable de control de tres hilos entre el recuperador y el control remoto, asegurando una correcta comunicación y funcionalidad. Configuración: Programación y ajuste del control remoto para garantizar su correcto funcionamiento y adaptación a las necesidades del sistema de ventilación. Pruebas y puesta en marcha: Verificación de la operatividad del sistema, asegurando que todas las funciones del control remoto operen según lo previsto.								
	Total partida 10.04						1,00	551,00	551,00
10.05	UD SUM E INST. BOCAS DE IMPULSIÓN Suministro e instalación de bocas de impulsión para la distribución de aire en el sistema de ventilación o climatización, fabricadas en material acorde a la instalación, con dimensiones y caudal adaptados a las necesidades del proyecto. La instalación incluye: Suministro de las bocas de impulsión, compatibles con el sistema de conductos y el caudal requerido. Apertura y adaptación de los conductos en el punto de instalación. Fijación y sellado de las bocas de impulsión al conducto de aire para garantizar la estanqueidad y evitar fugas. Pruebas y regulación del caudal de aire en cada boca de impulsión, ajustando los difusores o rejillas según la distribución deseada. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.								
	Total partida 10.05						15,00	38,00	570,00
10.06	UD SUM. E INSTALACIÓN DE BOCAS DE EXTRACCIÓN Suministro e instalación de bocas de extracción para la captación de aire viciado en sistemas de ventilación mecánica, fabricadas en material acorde al resto de la instalación, con dimensiones y caudal adaptados a las necesidades del proyecto. La instalación incluye: Suministro de las bocas de extracción, compatibles con el sistema de conductos y el caudal de ventilación requerido. Apertura y adaptación de los conductos en el punto de instalación. Fijación y sellado de las bocas de extracción al conducto de aire para garantizar la estanqueidad y evitar fugas. Pruebas y ajuste del caudal de aire en cada boca de extracción, asegurando el correcto funcionamiento del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.								
	Total partida 10.06						15,00	38,00	570,00

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
10.07	UD SILENCIADORES SIL 400 Suministro e instalación de silenciadores acústicos SIL 400 Suministro e instalación de silenciadores acústicos circulares modelo SIL 400 con un diámetro de 400 mm, diseñados para reducir el ruido en sistemas de ventilación y climatización. Fabricados con una carcasa de acero galvanizado de alta resistencia y relleno de material absorbente acústico (lana mineral de densidad 70 kg/m³), revestido para evitar la erosión y con clasificación de resistencia al fuego M0, garantizando una reducción eficaz del ruido aerodinámico. La instalación incluye: Suministro del silenciador acústico compatible con el sistema de conductos existente. Fijación y conexión del silenciador en la red de ventilación mediante abrazaderas metálicas y junta de estanqueidad para evitar fugas. Sellado de uniones con cinta adhesiva de aluminio o masilla de estanqueidad, según normativa. Comprobación y pruebas de funcionamiento para verificar la reducción del nivel sonoro y la correcta integración en el sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.								
	Total partida 10.07						2,00	627,00	1.254,00
10.08	UD PIECERIO INSTALACION TUBO GALVANIZADO Suministro e instalación de piecerío para conductos de acero galvanizado, incluyendo accesorios y elementos de unión para la correcta conexión y distribución de los conductos en sistemas de ventilación y climatización. La instalación incluye: Suministro y colocación de piezas especiales como codos, reducciones, injertos, bifurcaciones en T o Y, registros de acceso y empalmes. Unión mediante bridas, abrazaderas o sistemas de conexión rápida según especificaciones del fabricante. Sellado de uniones con masilla de estanqueidad y/o cinta adhesiva de aluminio para garantizar la estanqueidad del sistema. Fijación de las piezas al conducto principal mediante tornillería, remaches o soldadura, según la necesidad del proyecto. Revisión y comprobación de la correcta instalación asegurando la ausencia de fugas y la funcionalidad del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación								
	Total partida 10.08						1,00	730,18	730,18
10.09	UD CONEXION ACÚSTICA LA-125 Suministro e instalación de conexiones acústicas modelo LA-125, diseñadas como pequeños silenciadores para reducir la transmisión de ruido entre conductos y salas en sistemas de ventilación y climatización. Fabricadas con materiales fonoabsorbentes, con carcasa de acero galvanizado y revestimiento interior en lana mineral de alta densidad, protegida contra la erosión del aire. La instalación incluye: Suministro del silenciador acústico LA-125 de acuerdo con los requerimientos del sistema de ventilación. Fijación e interconexión con los conductos de impulsión o extracción mediante abrazaderas y juntas de estanqueidad para evitar fugas. Sellado de uniones con masilla de estanqueidad y/o cinta adhesiva de aluminio.								

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Pruebas de reducción acústica para verificar la atenuación del ruido en cada sala. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.								
		Total partida 10.09						30,00	44,99	1.349,70
10.10	UD	TUBO FLEXIBLE AISLADO ACÚSTICO 125MM Suministro e instalación de tubo flexible aislado acústico Ø125 mm (10 metros) Suministro e instalación de tubo flexible de ventilación con aislamiento térmico y acústico de Ø125 mm, tipo SONODEC o similar, con una longitud de 10 metros por unidad. Este conducto está fabricado en aluminio y poliéster con un revestimiento exterior reforzado, e incorpora un aislamiento de lana de vidrio de 25 mm de espesor, diseñado para reducir la propagación del ruido y mejorar la eficiencia térmica en sistemas de ventilación y climatización. La instalación incluye: Suministro del tubo flexible aislado acústico Ø125 mm en cajas de 10 metros cada una. Desarrollo y tendido del conducto flexible según las necesidades del proyecto. Corte y ajuste del conducto a la longitud requerida para cada tramo de la instalación. Conexión con otros conductos rígidos o flexibles mediante abrazaderas metálicas y sellado con cinta adhesiva de aluminio para garantizar la estanqueidad. Fijación y sujeción mediante soportes adecuados, asegurando que el conducto no sufra deformaciones ni estrangulamientos que puedan afectar el flujo de aire. Pruebas y verificación de caudal de aire, asegurando un correcto funcionamiento del sistema y la atenuación acústica prevista. Limpieza y retirada de residuos tras la instalación.								
		Total partida 10.10						15,00	40,03	600,45
		Total capítulo 10								**22.787,92**
11		**PINTURA**								
11.01	M2	PINTADO DE PAREDES CON PINTURA PLÁSTICA Suministro y aplicación de pintura plástica mate o satinada, en color a definir, sobre paramentos interiores, incluyendo preparación previa de la superficie para garantizar una adherencia óptima y un acabado uniforme. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie: Eliminación de polvo, grasa, restos de pintura antigua o irregularidades. Aplicación de una imprimación fijadora en caso necesario para mejorar la adherencia y homogeneidad del acabado. Aplicación de pintura plástica en dos o más manos, mediante rodillo, brocha o pistola airless, según el acabado requerido. Protección de suelos, marcos y mobiliario durante la aplicación. Revisión y retoques tras el secado para garantizar un acabado uniforme y sin imperfecciones. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED-1 GAZTERIA, KULTURA EUSKERA	1	50,45		2,60	131,17			
		DEDUCCION MAMPARAS ED1	-1	8,23		2,60	-21,40			
		DEDUCCION VENTANAS ED1	-5	1,00		1,50	-7,50			
		ED-2 G-BULEGOA	1	13,64		2,60	35,46			
		DEDUCCION MAMPARAS ED2	-1	2,62		2,60	-6,81			
		DEDUCCION VENTANAS ED2	-1	1,00		1,50	-1,50			
		ED-3 BILERA BULEGOA	1	19,74		2,60	51,32			
		DEDUCCION MAMPARAS Y ARMARIO ED3	-2	4,51		2,60	-23,45			
		ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	25,35		2,80	70,98			

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						228,27		
	DEDUCCION VENTANAS ED4	-2	1,00		1,50	-3,00			
	ED-5 BANATZAILEA	1	19,35		2,75	53,21			
	ED6- ESKILARA BANATZAILEA (PARED NUEVA)	1	3,37		2,80	9,44			
	ED7-MUSIKA ESKOLAKO ENTSEGU ARETO ZAHARRA (SOLO PARED NUEVA)	1	7,00		4,10	28,70			
	DEDUCCION VENTANAS ED7		1,80		1,50				
	DEDUCCION FRISO ED7		7,00		1,00				
	ED-8 B-BANATZAILEA	1	13,18		3,05	40,20			
	DEDUCCION FRISO ED8	-1	13,18		1,00	-13,18			
	ED-9 Garbitzaileen biltegia Solo pared nueva	1	3,82		4,10	15,66			
	ED-10 Musika Eskolako Entsegu aretoa	1	35,91		3,00	107,73			
	DEDUCCION VENTANAS ED10	-2	1,80		1,50	-5,40			
	PLANTA SEGUNDA----------								
	ED-11 Musika Eskolara sarrera	1	9,40		2,80	26,32			
	ED-12 Idazkaritza	1	15,44		2,40	37,06			
	ED-13 Zuzendaritza	1	16,40		2,40	39,36			
	DEDUCCION VENTANAS ED13	-1	1,00		1,50	-1,50			
	ED-14 Irakasle Gela	1	18,06		2,80	50,57			
	DEDUCCION VENTANAS ED14	-1	1,00		1,50	-1,50			
	ED-15 1. Ikasgela	1	21,18		2,80	59,30			
	DEDUCCION VENTANAS ED15	-1	1,00		1,50	-1,50			
	ED-16 2. Ikasgela	1	25,24		2,80	70,67			
	DEDUCCION VENTANAS ED16	-2	1,00		1,50	-3,00			
	ED-17 3. Ikasgela	1	18,70		2,80	52,36			
	ED-18 4. Ikasgela	1	16,67		2,80	46,68			
	ED-19 5. Ikasgela	1	15,80		2,80	44,24			
	ED-20 6. Ikasgela	1	16,55		2,80	46,34			
	ED-21 7. Ikasgela	1	16,67		2,80	46,68			
	ED-22 8. Ikasgela	1	22,99		2,80	64,37			
	DEDUCCION VENTANAS ED22	-1	1,00		1,50	-1,50			
	ED-23 9. Ikasgela	1	20,91		2,80	58,55			
	ED-24 10. Ikasgela	1	19,02		2,80	53,26			
	ED-25 Mus. Esko. Banatzailea	1	58,84		2,80	164,75			
	ED-26 Mus. BILTEGIA	1	9,19		2,40	22,06			
	PLANTA BAJOCUBIERTA----------								
	ED-27 11. Ikasgela	1	33,00		2,50	82,50			
	DEDUCCION VENTANAS ED27	-1	2,00		1,50	-3,00			
	ED-28 ED-28 Banatzailea	1	16,15		2,50	40,38			
	ED-29 12.Ikasgela	1	38,15		2,50	95,38			
	DEDUCCION PUERTAS	-64	1,00		2,00	-128,00			
	Total partida 11.01						1.422,46	7,50	10.668,45
11.02	M2 PINTADO DE TECHOS CON PINTURA PLÁSTICA Suministro y aplicación de pintura plástica mate en color blanco o a definir, sobre techos interiores, incluyendo preparación previa de la superficie para garantizar una adherencia óptima y un acabado uniforme. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie: Eliminación de polvo, suciedad, manchas o restos de pintura en mal estado. Aplicación de una imprimación fijadora si es necesario, para mejorar la adherencia y homogeneidad del acabado. Aplicación de pintura plástica en dos o más manos, mediante rodillo, brocha o pistola airless, según el acabado requerido. Protección de suelos, marcos, luminarias y mobiliario para evitar manchas. Revisión y retoques tras el secado para garantizar un acabado uniforme. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.								
	ED-1 GAZTERIA, KULTURA EUSKERA	1	109,70			109,70			
	ED-2 G-BULEGOA	1	11,29			11,29			
	ED-3 BILERA BULEGOA	1	24,09			24,09			
	ED-4 MUSIKOTERAPIA	1	37,72			37,72			
	ED-5 BANATZAILEA	1	17,70			17,70			
	ED6- ESKILARA BANATZAILEA	1	25,06			25,06			
	ED7-MUSIKA ESKOLAKO ENTSEGU ARETO ZAHARRA		49,60						
	ED-8 B-BANATZAILEA	1	8,20			8,20			
	ED-9 Garbitzaileen biltegia	1	10,65			10,65			
	ED-10 Musika Eskolako Entsegu aretoa	1	50,75			50,75			
	ED-11 Musika Eskolara sarrera	1	24,45			24,45			
	ED-12 Idazkaritza	1	14,01			14,01			
	ED-13 Zuzendaritza	1	15,82			15,82			
	ED-14 Irakasle Gela	1	15,00			15,00			
	ED-15 1. Ikasgela	1	24,07			24,07			
	ED-16 2. Ikasgela	1	28,76			28,76			
	ED-17 3. Ikasgela	1	16,68			16,68			
	ED-18 4. Ikasgela	1	15,73			15,73			
	ED-19 5. Ikasgela	1	13,91			13,91			
	ED-20 6. Ikasgela	1	15,97			15,97			
	ED-21 7. Ikasgela	1	15,76			15,76			
	ED-22 8. Ikasgela	1	32,70			32,70			

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						528,02		
		ED-23 9. Ikasgela	1	26,95			26,95			
		ED-24 10. Ikasgela	1	22,10			22,10			
		ED-25 Mus. Esko. Banatzailea	1	54,66			54,66			
		ED-26 Mus. BILTEGIA	1	4,23			4,23			
		ED-27 11. Ikasgela	1	61,00			61,00			
		ED-28 ED-28 Banatzailea	1	7,43			7,43			
		ED-29 12.Ikasgela	1	54,15			54,15			
		DEDUCCION LUCERO ED29	-1	11,59			-11,59			
		DEDUCCION TECHOS ARMSTRONG ED1 Al lado de ED4	-1	10,07			-10,07			
		DEDUCCION TECHOS ARMSTRONG EN ED1-Paño grande	-1	51,43			-51,43			
		Total partida 11.02						685,45	6,50	4.455,43
11.03	UD	PINTADO DE RADIADOR A PISTOLA EN TALLER Lijado manual y pintado de radiador metálico en obra, incluyendo: Lijado manual de la superficie para eliminar impurezas y restos de pintura antigua. Aplicación de pintura con esmalte resistente al calor en el color especificado por el cliente. Secado y curado de la pintura para garantizar adherencia y durabilidad. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.								
		R1 EN EA4	1				1,00			
		R2 EN EA3	1				1,00			
		R3 EN EA1	1				1,00			
		R4 EN EA1	1				1,00			
		R5 EN EA1	1				1,00			
		R6 EN EA1	1				1,00			
		R7 EN EA1	1				1,00			
		R8 EN EA2	1				1,00			
		R9 EN EA2	1				1,00			
		R10 EN EA9	1				1,00			
		R11 EN EA9	1				1,00			
		R12 EN EA10	1				1,00			
		R13 EN EA11	1				1,00			
		R14 EN EA12	1				1,00			
		R15 EN EA13	1				1,00			
		R16 EN EA14	1				1,00			
		R17 EN EA25	1				1,00			
		R18 EB EA25	1				1,00			
		R19 EN EA15	1				1,00			
		R20 EN EA16	1				1,00			
		R21 EN EA17	1				1,00			
		Total partida 11.03						21,00	101,02	2.121,42
11.04	UD	ESMALTADO DE PUERTA EXISTENTE Esmaltado de puerta existente mediante la aplicación de esmalte sintético o acrílico a brocha, rodillo o pistola, en el color especificado por el cliente, garantizando un acabado liso, uniforme y resistente. La instalación incluye: Lijado y limpieza de la superficie para eliminar impurezas, restos de pintura vieja o irregularidades. Aplicación de imprimación si es necesario, para mejorar la adherencia y durabilidad del esmalte. Aplicación de esmalte sintético o acrílico en dos o más capas, asegurando una cobertura uniforme. Secado y lijado suave entre capas, en caso necesario, para obtener un acabado fino. Protección de elementos cercanos como marcos, manillas y suelos durante el proceso. Revisión final y retoques para garantizar un acabado óptimo. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.								
		PLANTA PRIMERA----------								
		ED7	1				1,00			
		Total partida 11.04						1,00	121,70	121,70

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
11.05	M2	PINTADO DE FRISO Pintado de friso existente, ya sea de madera natural, MDF, o PVC, mediante la aplicación de esmalte, barniz o pintura acrílica, según el acabado deseado, con preparación previa de la superficie para garantizar un acabado homogéneo, resistente y duradero. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie, eliminando polvo, grasa o suciedad acumulada. Lijado suave en el caso de frisos de madera para abrir el poro y mejorar la adherencia. Aplicación de imprimación (si es necesario) para asegurar la adherencia de la pintura o barniz. Aplicación de pintura acrílica, esmalte o barniz en dos o más capas, con brocha, rodillo o pistola, asegurando un acabado uniforme. Lijado suave entre capas en caso necesario, para obtener un acabado fino y sin imperfecciones. Protección de zonas cercanas como suelos y marcos para evitar manchas. Revisión final y retoques tras el secado de la última capa. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos. PLANTA PRIMERA---------- FRENTE ED8	1	4,04	1,10		4,44			
		Total partida 11.05						4,44	18,38	81,61
		Total capítulo 11								**17.448,61**
12		**MAMPARAS**								
12.02	M2	MAMPARA MIXTA DE MADERA Y CRISTAL Suministro y colocación de mampara mixta de madera y vidrio, compuesta por módulos inferiores ciegos de madera y módulos superiores acristalados, similar a la existente en el espacio a intervenir. Zona inferior ciega: Paneles de madera con acabado en melamina o chapado en madera, sobre estructura interna de perfilería de aluminio oculta o bastidor de madera. Puede incluir núcleo fonoabsorbente de lana de roca para mejorar el aislamiento acústico. Zona superior acristalada: Vidrio de seguridad laminado o templado de espesor adecuado (6-8 mm) según especificaciones del fabricante, montado sobre perfilería de aluminio en color a definir. La instalación incluirá la nivelación y fijación a suelo, techo y paredes mediante sistemas de anclaje ocultos, asegurando la integración estética y la continuidad con las particiones existentes. Se garantizará un correcto sellado acústico y térmico con juntas de goma y burletes en los encuentros entre materiales. No se incluyen trabajos de demolición ni adaptación del espacio si fueran requeridos. ED2 ED12 entrada	1 1	2,70 1,63		2,60 2,80	7,02 4,56			
		Total partida 12.02						11,58	253,32	2.933,45
12.03	UD	INSTALACION DE PUERTA DE MAMPARA APROVECHADA Montaje sin suministro de Puerta de mampara T-Modular o similar en nueva ubicación								
		Total partida 12.03						1,00	156,41	156,41

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
12.04	UD	SUM. E INST. DE PUERTA DE MAMPARA DE CRISTAL suministro y montaje de puerta vidriera cristalera en mampara con herrajes (segun peso de vidrio) incluidar. Fijo y movil acristalados con vidrio 5+5 transparente concantos pulidos y sellados. Perfileria anodizado color natural.								
		Total partida 12.04						1,00	1.256,19	1.256,19
12.05	UD	MONTADO DE ARMARIO RETIRADO PREVIAMENTE Colocación en nueva posicion de armario mampara A1 y A2 retirada anteriormente.								
		Total partida 12.05						2,00	209,85	419,70
		Total capítulo 12								**4.765,75**
13		**PROTECCION CONTRA INCENDIOS**								
13.01	ud	EXTINTOR PORTÁTIL MANUAL DE POLVO SECO ABC DE Extintor portátil manual homologado según UNE 23.110 de polvo seco ABC de eficacia 21A-113B y 6 kg de capacidad, con presión incorporada, manómetro, dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y boquilla con manguera direccional, incluyendo soportes. Completamente instalado. Marca/modelo: BILI o equivalente, previa aprobación de la D.F.								
		Total partida 13.01						5,00	77,86	389,30
13.02	UD	EXTINTOR PORTÁTIL MANUAL DE ANHÍDRIDO CARBÓNI Extintor portátil manual homologado según UNE 23.110 de anhídrido carbónico, de eficacia 55B y 5 kg de capacidad con dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y manguera con boquilla difusora, incluyendo soportes. Completamente instalado. Marca/modelo: BILI o equivalente, previa aprobación de la D.F.								
		Total partida 13.02						2,00	98,77	197,54
13.03	ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EVAC Placa de señalización de elementos de evacuación de incendios de 210 x 297 mm, en aluminio. Completamente instalada.								
		Total partida 13.03						5,00	7,51	37,55
13.04	ud	BANDEROLA PANORAMICA EVACUACION Banderola panoràmica Clase A, salida izquierda EV256L+derecha EV255L 32x16cm, pegadas y agujeros techo D=20m								
		PLANTA PRIMERA----------								
		EN ED9	1				1,00			
		ED5	1				1,00			
		ED1	1				1,00			
		ED2	1				1,00			
		ED4	1				1,00			
		PLANTA SEGUNDA----------								
		ED25	2				2,00			
		ED12	1				1,00			
		ED13	1				1,00			
		ED14	1				1,00			
		ED15	1				1,00			
		ED16	1				1,00			
		ED17	1				1,00			
		ED18	1				1,00			
		ED19	1				1,00			
		ED20/21	1				1,00			
		ED22	1				1,00			
		ED23	1				1,00			
		BAJOCUBIERTA----------								
		ED27	1				1,00			
		ED29	1				1,00			
		ED28	1				1,00			
		Total partida 13.04						21,00	27,42	575,82

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
13.05	ud	SELLADO HUECO 0,30 M2 Suministro y colocacion de ignifugación a base de sellados en formacion de huecos hasta 0,30 m2, en todo tipo de fabricas con sistema FLAMRO proveedor PLACINOR, o sinilar para conseguir un EI 90, aplicado sobre huecos de instalaciones de paso existentesr , i.p.p. medios auxiliares, de seguridad, limpieza y desescombro, ejecutado por laboratorio oficial, entrega de certificado de cumplimineto de RF. Todo ejecutado según Norma UNE 23093 y 230802.Medida la superficie ejecutada totalmente terminada								
		PLANTA BOCUBIERTA---------- PATINILLO NUEVO	1				1,00			
		Total partida 13.05						1,00	59,79	59,79
13.06	ud	COLLARIN IGNIFUGO D300 Suministro y colocacion de collarin ignifugo para tuberia de D 125 hasta un EI 90 de PROMAT proveedor PLACINOR S.L. i.p.p. de medios auxiliares, de elevacion, de seguridad, limpiezas.Medido la unidad realizada totalmente terminada.								
		PLANTA SEGUNDA A BAJOCUBIERTA Conductos	4				4,00			
		Total partida 13.06						4,00	47,85	191,40
13.07	ud	LEGALIZACIÓN DE TODAS LAS INSTALACIONES DE IN Legalización de todas las instalaciones de incendios que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación y visados de proyectos en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo.								
		Total partida 13.07						1,00	125,87	125,87
		Total capítulo 13								**1.577,27**
14		**SANEAMIENTO**								
14.01	PA	EJECUCION DE PASO SANEAMIENTO PREVISION BAÑOS UD. instalación general completa en prevision de instalación de baños para FASE 2, con tubería de PVC de diámetros 40 y 110mm, segun detalle, incluso p.p. de piezas especiales, sifones individuales en aparatos, conexiones, anclajes, accesorios, apertura y cierre de rozas, accesorios, pequeño material, medios auxiliares y pruebas. Medida la unidad ejecutada , terminada y probada.								
		Total partida 14.01						1,00	500,18	500,18
		Total capítulo 14								**500,18**
15		**VARIOS**								
15.01	UD	VARIOS A JUSTIFICAR								
		Total partida 15.01						1,00	2.000,00	2.000,00
		Total capítulo 15								**2.000,00**

REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A MUSIKA ESKOLA EN AYUNTAMIENTO DE BEASAIN
DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
16		**GESTION DE RESIDUOS**								
16.01	UD	GESTION DE RESIDUOS SEGUN EGR Gestión, clasificación, transporte y tratamiento de los residuos generados en la obra conforme al Estudio de Gestión de Residuos, en cumplimiento con la normativa vigente (Real Decreto 105/2008 sobre la gestión de residuos de construcción y demolición). ?? Incluye: Clasificación y segregación en obra de los residuos según su tipología (RCDs, peligrosos y no peligrosos). Acarreo a zona de acopio temporal dentro de la obra. Carga y transporte a gestor autorizado según la fracción correspondiente. Cánones de vertido o reciclaje según normativa local. Control documental mediante justificantes de entrega y gestión. ?? Medición: Según los cálculos del Estudio de Gestión de Residuos, con unidad en toneladas (t) o m³ según corresponda.								
		Total partida 16.01						1,00	1.359,06	1.359,06
		Total capítulo 16								**1.359,06**
17		**SEGURIDAD Y SALUD**								
17.01	PA	SEGURIDAD Y SALUD 0,5% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA								
			1				1,00			
		Total partida 17.01						1,00	1.500,00	1.500,00
		Total capítulo 17								**1.500,00**
18		**CONTROL DE CALIDAD**								
18.01	PA	CONTROL DE CALIDAD 0,5% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA								
			1				1,00			
		Total partida 18.01						1,00	1.500,00	1.500,00
		Total capítulo 18								**1.500,00**
		Total presupuesto								**260.050,00**

CUADRO DE PRECIOS

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR

CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			PPT MUSIKA ESKOLA BEASAIN			
01			**ACTUACIONES PREVIAS**			
01.01	**P01.01**	M2	Desmontaje y demolición de falso techo de placas de yeso laminado (Pladur) sencillo, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Retirada manual o mecánica de las placas de yeso laminado, asegurando la integridad de instalaciones ocultas en el plenum. Desmontaje de la estructura metálica de perfilería (canales y montantes), incluyendo anclajes y fijaciones al forjado superior. Revisión y desconexión segura de instalaciones eléctricas, de climatización o iluminación que atraviesen el techo, si procede. Clasificación y retirada de escombros y residuos, gestionando su transporte al vertedero autorizado según normativa vigente. Limpieza final del área de trabajo, dejando el soporte preparado para su posterior intervención.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,48	21,76	10,44
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,10	12,05	1,21
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	11,65	0,35
			Costes directos			12,00
			Coste total			**12,00**
			DOCE Euros			
01.02	**P01.02**	M2	Demolición de falso techo insonorizado Demolición de falso techo suspendido existente, compuesto por placas de yeso laminado (Pladur) con aislamiento acústico de 40 mm de espesor, incluyendo la retirada de perfilería metálica, elementos de fijación y cualquier otro componente asociado. La demolición se realizará de forma manual o mecánica, garantizando la seguridad de la estructura existente y minimizando la generación de polvo y escombros. Se incluye el acopio, carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado, conforme a la normativa vigente en materia de residuos de construcción y demolición.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,56	21,76	12,19
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,20	12,05	2,41
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	14,60	0,44
			Costes directos			15,04
			Coste total			**15,04**
			QUINCE EUROS CON CUATRO CENTIMOS			
01.03	**P01.03**	M2	Demolición y retirada de recrecidos de mortero o solera existente de hasta 7 cm de espesor, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y limpieza de la zona de trabajo. Corte perimetral si es necesario para facilitar el levantado sin afectar elementos adyacentes. Picado y levantado mecánico o manual del recrecido, asegurando la integridad del soporte inferior. Limpieza de residuos y restos de adhesivos o fijaciones sobre el soporte. Carga, transporte y gestión de escombros según normativa vigente en vertedero autorizado. Revisión del estado del soporte base, comunicando posibles irregularidades detectadas.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,40	22,05	8,82
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,40	21,76	8,70
	mM06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min. 7 bar	0,11	3,91	0,43
	mM06MR030	h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	0,11	1,97	0,22
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,10	12,05	1,21
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	19,38	0,58
			Costes directos			19,96
			Coste total			**19,96**
			DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.04	**P01.04**	M2	Levantado y retirada de suelo de madera tipo parquet flotante, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual de las lamas de parquet flotante, asegurando la separación sin dañar el soporte base. Retirada de la base de aislamiento acústico (lámina de espuma o fieltro), en caso de existir. Limpieza de restos de adhesivo, grapas o fijaciones en el soporte. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros según normativa vigente en vertedero autorizado. Revisión del estado del soporte base, comunicando posibles irregularidades detectadas.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,32	22,05	7,06
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,36	21,76	7,83
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,18	12,05	2,17
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	17,06	0,51
			Costes directos			17,57
			Coste total			**17,57**
			DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS			
01.05	**P01.05**	M2	Demolición de tabique de ladrillo cerámico hueco de hasta 10 cm de espesor, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Picado y demolición manual o mecánica del tabique, garantizando la seguridad estructural y la protección de instalaciones existentes. Desmontaje y retirada de elementos adheridos, como rodapiés, revestimientos o instalaciones empotradas si las hubiera. Limpieza y eliminación de residuos adheridos en paramentos, suelo y techo tras la demolición. Carga, transporte y gestión de escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión y acondicionamiento del soporte para su posterior intervención.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,30	22,05	6,62
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,27	21,76	5,88
	mM06MR010	h	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	0,15	4,60	0,69
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,11	12,05	1,33
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	14,52	0,44
			Costes directos			14,96
			Coste total			**14,96**
			CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS			
01.06	**P01.06**	M2	Demolición de tabique insonorizado de más de 10 cm de espesor, compuesto por ladrillo cerámico, bloques de yeso, Pladur con doble placa o sistema multicapa con aislamiento acústico intermedio, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Desmontaje manual o mecánico de las capas de acabado (placas de yeso laminado, revestimientos, etc.). Picado y demolición controlada del tabique y sus elementos interiores, como lana de roca, espumas acústicas o cámaras de aire, asegurando la protección de instalaciones ocultas. Limpieza y retirada de anclajes, perfiles metálicos o adhesivos adheridos al suelo, techo o muros colindantes. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión del soporte y acondicionamiento del área para futuras intervenciones.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,38	22,05	8,38
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,38	21,76	8,27
	mM06MR010	h	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	0,26	4,60	1,20
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,13	12,05	1,57
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	19,42	0,58
			Costes directos			20,00
			Coste total			**20,00**
			VEINTE Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.07	**P01.07**	m2	Demolición y retirada de mampara divisoria existente sin aprovechamiento, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y contención de polvo mediante medios adecuados. Desmontaje manual o mecánico de las hojas de vidrio, paneles de madera, aluminio o Pladur, según el tipo de mampara. Retirada de perfilería metálica o de madera, anclajes y fijaciones en suelo, techo y paredes. Limpieza y eliminación de restos de adhesivos, sellantes o fijaciones en los paramentos afectados. Carga, transporte y gestión de residuos y escombros en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión y acondicionamiento del soporte para futuras intervenciones.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,38	22,05	8,38
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,38	21,76	8,27
	mM06MR010	h	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	0,26	4,60	1,20
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,13	12,05	1,57
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	19,42	0,58
			Costes directos			20,00
			Coste total			**20,00**
			VEINTE Euros			
01.08	**P01.08**	UD	Desmontaje y acopio de armario existente, con reserva de materiales para su posterior remontaje, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje controlado de puertas, frentes, estantes, traseras, costados, baldas y estructura, asegurando la integridad de cada pieza. Revisión del estado de herrajes y fijaciones (bisagras, guías, tiradores, tornillería), organizando y etiquetando los elementos reutilizables. Acopio y almacenamiento ordenado de los componentes en un área protegida dentro de la obra, garantizando su conservación. Limpieza del área de trabajo, eliminando residuos generados. Preparación del soporte para futuras intervenciones, si procede.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,50	23,46	58,65
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,50	22,66	56,65
	mP01D150	ud	Pequeño material	20,00	1,25	25,00
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,30	12,05	3,62
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	143,92	4,32
			Costes directos			148,24
			Coste total			**148,24**
			CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS			
01.09	**P01.09**	M2	Picado y eliminación de revestimiento de yeso en paramentos verticales u horizontales, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes y control de polvo mediante medios adecuados. Picado manual o mecánico del yeso hasta llegar al soporte base (ladrillo, hormigón, etc.), garantizando la integridad de la superficie subyacente. Limpieza de residuos y eliminación de restos adheridos para dejar la superficie preparada para posteriores acabados. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente. Revisión del estado del soporte y comunicación de posibles irregularidades detectadas.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,45	21,76	9,79
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,16	12,05	1,93
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	11,72	0,35
			Costes directos			12,07
			Coste total			**12,07**
			DOCE EUROS CON SIETE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.10	**P01.10**	M2	Desmontaje cuidadoso de friso de madera instalado en paramentos verticales, con recuperación parcial de las piezas en buen estado para su posible reutilización. Incluye desmontaje de rastreles si es necesario, eliminación de adhesivos o fijaciones, y acopio ordenado de las piezas aprovechables. Retirada de los elementos no reutilizables para su transporte y gestión en punto autorizado de residuos. Medición: Por metro cuadrado (m²). Incluye: Mano de obra para desmontaje sin dañar las piezas reutilizables. Acopio y organización del material aprovechable en zona indicada. Retirada y transporte de los elementos no aprovechables a escombrera o centro de reciclaje. Tasas de gestión de residuos, si aplican. No incluye: Reinstalación del friso recuperado. Reparación de paramentos tras la retirada.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	0,15	23,46	3,52
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,29	21,76	6,31
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	0,30	22,66	6,80
	mP01D150	ud	Pequeño material	4,00	1,25	5,00
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,24	12,05	2,89
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	24,52	0,74
			Costes directos			25,26
			Coste total			**25,26**
			VEINTICINCO EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS			
01.11	**P01.11**	UD	Desmontaje y retirada de puerta de paso interior estándar, incluyendo hoja, herrajes y, en su caso, marco si es necesario. Transporte y gestión de residuos en punto autorizado. Medición: Por unidad (Ud). Incluye: Mano de obra para desmontaje. Retirada y acopio de los elementos desmontados. Carga y transporte a escombrera o centro de reciclaje autorizado. Tasa de gestión de residuos, si procede. No incluye: Reposición de elementos afectados por la retirada. Reubicación o reinstalación de la puerta en otra ubicación.			
	mO01OA050	h	Ayudante	0,28	21,86	6,12
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,29	21,76	6,31
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,17	12,05	2,05
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	14,48	0,43
			Costes directos			14,91
			Coste total			**14,91**
			CATORCE EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS			
01.12	**P01.12**	UD	Desmontaje y retirada de puerta metálica insonorizada existente, incluyendo desmontaje de herrajes, marcos si fuera necesario, y elementos de fijación. Transporte de la puerta hasta un punto autorizado de gestión de residuos, con la correspondiente tasa de vertedero si procede. Medición: Por unidad (Ud). Incluye: Mano de obra para el desmontaje seguro de la puerta. Retirada y acopio de los elementos desmontados. Carga y transporte a escombrera o centro de reciclaje autorizado. Tasas de gestión de residuos, si aplican. No incluye: Reposición de elementos afectados por la retirada. Reubicación o reinstalación de la puerta en otra ubicación.			
	mO01OA050	h	Ayudante	1,00	21,86	21,86
	mO01OA070	h	Peón ordinario	1,00	21,76	21,76
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,50	12,05	6,03
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	49,65	1,49
			Costes directos			51,14

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			Coste total			**51,14**
			CINCUENTA Y UN EUROS CON CATORCE CENTIMOS			
01.13	**P01.13**	UD	Desmontaje y reinstalación de puerta de cristal de mampara para su reutilización en otro punto de la obra, incluyendo: Protección previa de la puerta de cristal y sus elementos para evitar daños durante la manipulación. Desmontaje controlado de la hoja de vidrio, herrajes y elementos de fijación, asegurando la integridad de las piezas. Revisión y limpieza de los componentes, verificando su estado para su posterior reutilización. Transporte interno y acopio en el lugar designado dentro de la obra, garantizando su protección. Preparación del nuevo emplazamiento, incluyendo posibles ajustes en estructura, premarco o anclajes según la compatibilidad. Reinstalación de la puerta de cristal, asegurando su correcto funcionamiento y nivelación. Ajuste de herrajes y sistemas de cierre, garantizando su estabilidad y operatividad. Limpieza final y retirada de residuos generados durante el proceso.			
	mO01OA050	h	Ayudante	1,25	21,86	27,33
	mO01OA070	h	Peón ordinario	1,20	21,76	26,11
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,60	12,05	7,23
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	60,67	1,82
			Costes directos			62,49
			Coste total			**62,49**
			SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS			
01.14	**P01.14**	ML	Desmontaje y retirada de rodapié existente, independientemente del material (madera, cerámico, PVC, aluminio, piedra, etc.), incluyendo: Protección previa de paramentos y suelos para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico del rodapié, garantizando la mínima afectación a la superficie de fijación. Eliminación de restos de adhesivo, mortero o fijaciones en la zona de contacto con el soporte. Limpieza del área de trabajo y preparación del paramento para la posterior instalación de un nuevo rodapié o acabado. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,10	22,05	2,21
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,10	21,76	2,18
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,03	12,05	0,36
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	4,75	0,14
			Costes directos			4,89
			Coste total			**4,89**
			CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS			
01.15	**P01.15**	UD	Desmontaje y retirada de ventanas existentes, independientemente del material (aluminio, PVC, madera, acero), incluyendo marco y hojas, con las siguientes actuaciones: Protección previa de los elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico de las hojas de la ventana y su estructura (marco, guías, premarco si lo hubiera). Eliminación de anclajes, tornillería, espuma de poliuretano o sellados que sujetan la ventana al hueco. Revisión del hueco y limpieza de residuos para la preparación del soporte en futuras instalaciones. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente. Sellado provisional del hueco si fuera necesario para garantizar la seguridad o estanqueidad temporal del espacio.			
	mO01OA050	h	Ayudante	0,80	21,86	17,49
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,80	21,76	17,41
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,20	12,05	2,41
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	37,31	1,12
			Costes directos			38,43
			Coste total			**38,43**
			TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.16	**P01.16**	M2	Desmontaje y retirada de techo desmontable existente, independientemente del material (fibra mineral, metálico, yeso laminado, madera, PVC, etc.), incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual de las placas o paneles del techo desmontable, asegurando la integridad de las instalaciones ocultas en el plenum. Retirada de la estructura de soporte (perfiles metálicos, rastreles o anclajes al forjado). Eliminación de fijaciones y restos de adhesivo o sellantes en techos y paramentos. Limpieza del área de trabajo y revisión del soporte para futuras intervenciones. Carga, transporte y gestión de residuos en vertedero autorizado según normativa vigente.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,40	21,76	8,70
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,08	12,05	0,96
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	9,66	0,29
			Costes directos			9,95
			Coste total			**9,95**
			NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS			
01.17	**P01.17**	UD	Desmontaje y retirada de estanterías existentes, asegurando la integridad de sus componentes para su posterior reaprovechamiento y reinstalación en el mismo lugar, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la intervención. Desmontaje manual o mecánico de baldas, montantes, fijaciones y anclajes, garantizando la conservación de cada pieza. Revisión del estado de los elementos (baldas, soportes, tornillería, fijaciones) y clasificación de los reutilizables. Limpieza de restos de adhesivo o fijaciones en paramentos afectados. Acopio y almacenamiento organizado de las piezas en un área protegida dentro de la obra. Limpieza del área de trabajo y revisión del soporte para su futura reinstalación.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,00	23,46	46,92
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	1,50	22,66	33,99
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,30	22,05	6,62
	mP01D150	ud	Pequeño material	9,00	1,25	11,25
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,13	12,05	1,57
			Costes directos			100,35
			Coste total			**100,35**
			CIEN EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS			
01.18	**P01.18**	ML	Desmontaje y retirada de mueble bajo tipo mampara, con ajuste y remate del resto del armario que queda, incluyendo: Protección previa de los elementos circundantes para evitar daños durante la retirada. Desmontaje controlado del mueble bajo, incluyendo paneles, estructuras de soporte y herrajes. Revisión y limpieza de los elementos remanentes, asegurando la integridad del armario restante. Remate y ajuste del armario, con instalación de paneles de cierre, laterales o zócalos según corresponda, garantizando la continuidad estética y funcional. Reposición o ajuste de molduras, bisagras o tiradores, si es necesario. Sellado de uniones y acabados finales para una integración estética adecuada. Limpieza final y retirada de residuos generados durante la intervención.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,00	23,46	46,92
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	1,50	22,66	33,99
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,30	22,05	6,62
	mP01D150	ud	Pequeño material	9,00	1,25	11,25
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,13	12,05	1,57
			Costes directos			100,35
			Coste total			**100,35**
			CIEN EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.19	**P01.19**	M2	Desmontaje y retirada de suelo de corcho sin aislamiento, incluyendo: Protección previa de elementos circundantes para evitar daños durante la retirada. Corte perimetral si es necesario, para facilitar el levantado sin afectar elementos adyacentes. Despegado y retirada de las piezas de corcho, ya sean en losetas, lamas o en formato continuo, con medios manuales o mecánicos según el sistema de fijación. Limpieza de restos de adhesivo o fijaciones sobre el soporte, garantizando una base apta para futuras intervenciones. Clasificación y retirada de residuos según normativa vigente. Revisión del estado del soporte y comunicación de posibles irregularidades detectadas.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,25	21,76	5,44
	mE01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERT.<10km.MAQ/CAM.	0,08	12,05	0,96
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	6,40	0,19
			Costes directos			6,59
			Coste total			**6,59**
			SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS			
01.20	**P01.20**	UD	Ud. Levantado de luminarias en techo armstron por medios manuales, con recuperación de las mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.			
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,43	22,51	9,68
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	9,68	0,29
			Costes directos			9,97
			Coste total			**9,97**
			NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
02			**ALBAÑILERIA**			
02.01	**P02.01**	M2	### **Suministro e instalación de suelo acústico Fermacell con lana mineral 501-40 (90 kg/m³) para aulas de música** **Descripción:** Suministro e instalación de **suelo acústico para aulas de música**, compuesto por **lana mineral de alta densidad modelo 501-40 de 30 mm de espesor y 90 kg/m³ de densidad**, combinada con **dos placas de fibra-yeso Fermacell de 10 mm o 12,5 mm de espesor**, dispuestas con solape perimetral de 50 mm para garantizar la estabilidad y el aislamiento acústico. La instalación incluye: - **Suministro de los materiales**: - **Lana mineral modelo 501-40** (densidad **90 kg/m³**, espesor **30 mm**), para aislamiento acústico y reducción de transmisión de vibraciones. - **Placas de suelo Fermacell**, de **10 mm o 12,5 mm** de espesor, con sistema de solapado perimetral. - **Preparación del soporte**, asegurando una superficie limpia y nivelada. - **Colocación de la capa de lana mineral 501-40**, cubriendo completamente la base de instalación. - **Montaje de las placas de suelo Fermacell**, asegurando el ajuste preciso y la unión con adhesivo específico en los solapes. - **Remates en perímetros y encuentros con paramentos verticales**, garantizando continuidad acústica. - **Limpieza de la superficie y preparación para la colocación del acabado final** (moqueta, vinilo, tarima, etc.).			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,38	25,00	9,50
	mP07AL250	m2	Elemento suelo RIDIDUR 20 mm.	1,00	36,20	36,20
	mP07W210	kg	Pegamento	0,04	14,29	0,57
	mP07W220	kg	Pasta juntas	0,10	1,50	0,15
	mP07W230	ud	Tornillos	8,00	0,01	0,08
	mP07AL260	ud	Granulado nivelación	10,00	0,33	3,30
	mP07AM010	m2	Membrana LBM(SBS) acústica 4 mm.	1,00	5,11	5,11
	mP07AL081	m2	Panel l.roca Rockwool 520 20 mm.	1,05	7,81	8,20
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	63,11	1,89
			Costes directos			65,00
			Coste total			**65,00**
			SESENTA Y CINCO Euros			
02.02	**P02.02**	M2	Suministro y colocación de pavimento cerámico de gres porcelánico prensado PVP 20 €/M2 en seco, de primera calidad, con clasificación Bla (absorción = 0,5%), resistencia mecánica elevada y tratamiento antideslizante adecuado según la zona de uso, cumpliendo con el Código Técnico de la Edificación (CTE, DB-SUA 1) y la norma UNE-EN 14411. Se instala sobre base nivelada y regularizada con adhesivo cementoso de altas prestaciones (C2TE según UNE-EN 12004), con juntas de dilatación según normativa y rejuntado con mortero especial resistente al agua y agentes químicos. Características técnicas del pavimento: Tipo: Gres porcelánico prensado en seco (Bla). Dimensiones: A Definiri Acabado: Antideslizante según zona de aplicación. Interiores secos (aulas, pasillos): Clase 1 o 2. Resistencia al desgaste: PEI III-IV en zonas de tránsito normal y PEI V en zonas de alto tránsito. Resistencia al impacto y cargas mecánicas según UNE-EN ISO 10545-5. Incluye: Preparación del soporte y limpieza previa a la colocación. Extensión de adhesivo cementoso de altas prestaciones (C2TE). Colocación del pavimento con junta mínima de 2-3 mm. Rejuntado con mortero de alta resistencia al agua y productos químicos. Limpieza final de obra y comprobación de nivelación y adherencia. No incluye: Capa de compresión o regularización previa si es necesaria.			
	mO01OB100	h	Oficial solador, alicatador	0,45	22,52	10,13
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,44	21,76	9,57
	mP08EPO012	m2	Bald.gres porcelánico 60x60 cm.	1,10	20,00	22,00
	mP01FA130	kg	Adh. cementoso porcelánico s/varios C1TE	5,00	0,90	4,50
	mP01FJ010	kg	Junta cementosa normal blanco<3mm CG1	0,40	1,00	0,40
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	46,60	1,40
			Costes directos			48,00
			Coste total			**48,00**

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			CUARENTA Y OCHO Euros			
02.03	**P02.03**	UD	Ejecución de rampa de escasa entidad mediante mortero de regularización, con un desnivel de 7 cm y una superficie de 10 m², aplicada directamente sobre el soporte existente. Se realiza la preparación del sustrato mediante limpieza y aplicación de puente de adherencia si es necesario, extendido y nivelado del mortero en pendientes adecuadas, y acabado fratasado para su uso sin revestimiento. Medición: Por metro cuadrado (m²). Incluye: Preparación del soporte, limpieza y humectación si es necesario. Aplicación de puente de adherencia (lechada de cemento y resina si el soporte lo requiere). Suministro y extendido de mortero de cemento M-40, con espesor variable según desnivel (máximo 7 cm). Nivelado y formación de pendientes para garantizar la correcta funcionalidad de la rampa. Acabado fratasado o semipulido, según especificaciones. No incluye: Revestimiento o tratamiento antideslizante posterior. Refuerzos estructurales o encofrados especiales.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	7,00	25,00	175,00
	mO01OA050	h	Ayudante	7,00	21,86	153,02
	mA02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	0,50	83,19	41,60
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	369,62	11,09
			Costes directos			380,71
			Coste total			**380,71**
			TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS			
02.04	**P02.04**	PA	PA. Remates en tabiques demolidos con acabado guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	6,00	21,76	130,56
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	6,00	23,53	141,18
	mP01LG040	ud	Rasillón cerámico 50x20x4 cm.	16,00	0,32	5,12
	mP01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,16	65,85	10,54
	mA01A030	m3	PASTA DE YESO NEGRO	0,60	108,13	64,88
	mA01A040	m3	PASTA DE YESO BLANCO	0,30	111,58	33,47
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	385,75	11,57
			Costes directos			397,32
			Coste total			**397,32**
			TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS			
02.05	**P02.05**	M2	Recrecido en capa de limpieza y nivelacion con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de rio 1/8 (M-20) de hasta 3 cm.de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,23	25,00	5,75
	mO01OA050	h	Ayudante	0,23	21,86	5,03
	mA02A050	m3	MORTERO CEMENTO M-15	0,04	94,82	3,79
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	14,57	0,44
			Costes directos			15,01
			Coste total			**15,01**
			QUINCE EUROS CON UN CENTIMO			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
02.06	**P02.06**	m2	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,50	25,00	12,50
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,50	21,76	10,88
	mP01LH020	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	0,04	88,90	3,56
	mP01MC030	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	0,01	72,82	0,73
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,05	27,67	1,38
			Costes directos			29,05
			Coste total			**29,05**
			VEINTINUEVE EUROS CON CINCO CENTIMOS			
02.07	**P02.07**	m2	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	0,20	23,53	4,71
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,18	21,76	3,92
	mA01A030	m3	PASTA DE YESO NEGRO	0,01	108,13	1,08
	mP04RW050	m	Guardavivos plástico y metal	0,30	0,52	0,16
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	9,87	0,30
			Costes directos			10,17
			Coste total			**10,17**
			DIEZ EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS			
02.08	**P02.08**	ud	Recibido de cerco de puertas de hasta 4 m2 de superficie, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, i/ apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,35	25,00	8,75
	mO01OA050	h	Ayudante	0,35	21,86	7,65
	mP01U070	kg	Puntas 20x100	0,09	7,30	0,66
	mA02A060	m3	MORTERO CEMENTO M-10	0,04	92,53	3,70
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	20,76	0,62
			Costes directos			21,38
			Coste total			**21,38**
			VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			
02.09	**P02.09**	UD	Ud de ayuda a gremios de fontanería, saneamiento, electricidad, climatización y ventilación.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	8,00	25,00	200,00
	mO01OA070	h	Peón ordinario	8,00	21,76	174,08
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	4,00	23,53	94,12
	mP01LH030	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	0,42	88,90	37,34
	mP01LG040	ud	Rasillón cerámico 50x20x4 cm.	15,00	0,32	4,80
	mP01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,46	65,85	30,29
	mA01A030	m3	PASTA DE YESO NEGRO	0,12	108,13	12,98
	mA01A040	m3	PASTA DE YESO BLANCO	0,12	111,58	13,39
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	567,00	17,01
			Costes directos			584,01
			Coste total			**584,01**
			QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON UN CENTIMO			
02.10	**P02.10**	ud	Limpieza final una vez terminada la obra, eliminando todos los restos de pintura, masa... etc. dejando el local totalmente limpio para su apertura.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	5,00	22,05	110,25
	mO01OA070	h	Peón ordinario	15,00	21,76	326,40
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	436,65	13,10
			Costes directos			449,75
			Coste total			**449,75**
			CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
02.11	**P02.11**	UD	Ud. Apertura de cubierta para salida de tubos de veintilación, Formación de cajon de paso de instalaciones en inclinada, mediante fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,50 m² de sección y 30 cm de altura. revestida con raseo de mortero de cemento Impermeabilización en perimetro de chimenea con una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida a la impermeabilización de cubierta. Formación de bota-aguas en perimetro de cajon de cubierta Remates de teja en cubierta existente..			
	mO01OA030	h	Oficial primera	6,00	25,00	150,00
	mO01OA050	h	Ayudante	6,00	21,86	131,16
	m22P01LH030	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm	0,10	171,42	17,14
	m22P01MC040	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,10	75,42	7,54
	m22E09CP050	m2	REC.MOR. CEMENTO CAPA SEPARACIÓN e=2-5 cm	1,00	7,06	7,06
	m22P06BL015	m2	Lám. oxiasfalto LO-30-FV 3 kg/m2	1,10	8,60	9,46
	m22P06BG100	m2	Fieltro geotextil poliéster 150 gr/m2	2,20	2,09	4,60
	m22P06BS040	m2	Lámina LBM(SBS)-30-FV 3 kg/m2	2,20	8,95	19,69
	%CI0600	%	Costes Indirectos	0,06	346,65	20,80
			Costes directos			367,45
			Coste total			**367,45**
			TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03			**PLADUR-AISLAMIENTO**			
03.01	**P03.01**	M2	Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 45 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor, con un ancho total de 100 mm., con aislamiento de lana de roca en cámara. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, refuerzos para aparatos sanitarios o muebles,tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas,mallas de refuerzo, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,32	25,00	8,00
	mO01OA050	h	Ayudante	0,32	21,86	7,00
	mP04PY030	m2	Placa yeso laminado normal 13x1.200 mm.	3,10	3,70	11,47
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,90	1,54	1,39
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	3,00	0,11	0,33
	mP04PW280	m	Canal 48 mm.	0,95	1,74	1,65
	mP04PW190	m	Montante de70 mm.	3,50	2,04	7,14
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	22,00	0,01	0,22
	mP04PW110	ud	Tornillo 3,9 x 35	42,00	0,01	0,42
	mP04PW440	m	Junta estanca al agua 46 mm.	0,47	0,52	0,24
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	37,86	1,14
			Costes directos			39,00
			Coste total			**39,00**
			TREINTA Y NUEVE Euros			
03.02	**P03.02**	M2	Aislamiento acústico de divisoria de doble tabique de yeso laminado formado por: Doble placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor fijado mediante tornillo rosca-chapa a la estructura de 50 mm de espesor mejorada en la unión con elementos estructurales y entre perfilería y placas, con bandas autoadhesivas antirresonante, FONODAN® 50 y material absorbente en su interior a base de lana de roca de 70 kg/m³ de densidad; placa de yeso laminado de 15 mm de espesor fijado con tornillo rosca-chapa a la 1ª estructura; separada al menos 1 cm de la placa de yeso laminado de 15 mm, colocación de la segunda estructura mejorada en la unión con elementos estructurales y entre perfilería y placas con bandas autoadhesivas antirresonantes, FONODAN® 50 y material absorbente en su interior a base de lana de roca de 70 kg/m³ de densidad, ROCDAN® Paredes; fijación de doble placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor a la 2ª estructura con tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir el acabado..			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,45	25,00	11,25
	mO01OA050	h	Ayudante	0,40	21,86	8,74
	mP04PY021	m2	Placa yeso laminado BA-13	5,05	7,93	40,05
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,90	1,54	1,39
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	3,15	0,11	0,35
	mP04PW271	m	Canal de 70 mm.	0,95	1,75	1,66
	mP04PW190	m	Montante de70 mm.	2,33	2,04	4,75
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	42,00	0,01	0,42
	mP07AL041	m2	Panel lana mineral 80 mm.	1,05	6,34	6,66
	mP07AL230	m	Banda desolidarizante 50 dB	1,00	0,59	0,59
	mP07AL240	m2	Lám. insonorizante polimérica 70dB	1,00	8,71	8,71
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	84,57	2,54
			Costes directos			87,11
			Coste total			**87,11**
			OCHENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CENTIMOS			
03.03	**P03.03**	M2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.			
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	0,30	23,53	7,06
	mO01OB150	h	Ayudante yesero o escayolista	0,28	20,76	5,81
	mP04PY020	m2	Placa yeso laminado N-13	1,05	3,15	3,31
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,50	1,54	0,77
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	2,00	0,11	0,22
	mP04PW170	m	Perfil laminado U 34x31x34 mm	0,70	2,15	1,51
	mP04TW090	m	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	2,64	1,49	3,93
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	10,00	0,01	0,10
	mP04PW130	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	5,00	0,04	0,20
	mP04TW100	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,32	0,41	0,13
	mP04TW110	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	1,26	0,68	0,86
	mP04PW040	kg	Material de agarre yeso	0,53	0,69	0,37
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	24,27	0,73
			Costes directos			25,00
			Coste total			**25,00**
			VEINTICINCO Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.04	**P03.04**	m2	Falso techo continuo suspendido en paramento inclinado, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27) con aislamiento lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor; , formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.			
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	0,56	23,53	13,18
	mO01OB150	h	Ayudante yesero o escayolista	0,56	20,76	11,63
	mP04PY020	m2	Placa yeso laminado N-13	1,35	3,15	4,25
	mP07AL042	m2	Panel lana mineral 40 mm. 70kg/m2	1,05	6,34	6,66
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,47	1,54	0,72
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	1,89	0,11	0,21
	mP04PW170	m	Perfil laminado U 34x31x34 mm	0,70	2,15	1,51
	mP04TW090	m	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	2,60	1,49	3,87
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	10,00	0,01	0,10
	mP04PW130	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	5,00	0,04	0,20
	mP04TW100	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,32	0,41	0,13
	mP04TW110	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	1,26	0,68	0,86
	mP04PW040	kg	Material de agarre yeso	0,53	0,69	0,37
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	43,69	1,31
			Costes directos			45,00
			Coste total			**45,00**
			CUARENTA Y CINCO Euros			
03.05	**P03.05**	M2	Techo masa flotante para locales con emisión entre 85 y 90 dBA y horario nocturno formado por: Enlucido del forjado; panel multicapa con clasificación al fuego bs1d0, compuesto por lámina elastomérica de alta densidad, manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica, acabado en film aluminizado ACUSTIDAN® PRO 12/3, ecoetiqueta ambiental tipo III, fijado mecánicamente con fijaciones de aislamiento de 40 mm de diámetro; amortiguador de caucho unido a la vigueta con taco de acero para tornillo o varilla de Ø 6; estructura de doble perfilería de yeso laminado con lana mineral depositada sobre la estructura de 70 kg/ m3 de densidad y 40 mm de espesor; placa de yeso laminado de 12,5 fijada a la estructura mediante tornillos rosca-chapa y sellada; membrana acústica acabada en film aluminizado de 7kg/m2 y 4mm de espesor M.A.D.® PRO 70, ecoetiqueta ambiental tipo III , fijada a la placa mediante grapas; fijación a la estructura de la segunda placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor mediante tornillos rosca-chapa, totalmente sellado e instalado, listo para recibir techo decorativo para llevar instalaciones. Medida la superficie realmente ejecutada. Acabado no incluido.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,45	25,00	11,25
	mO01OA050	h	Ayudante	0,45	21,86	9,84
	mP07AL082	m2	Panel l.roca hidrofugada 50 mm.	2,00	5,81	11,62
	mP07AA021	m2	Panel cartón-yeso placoPHONIC 13 mm.	2,05	5,75	11,79
	mP07AM010	m2	Membrana LBM(SBS) acústica 4 mm.	1,00	5,11	5,11
	mP07W020	ud	Muelle acero t.flot. ATM-30	1,00	5,20	5,20
	mP07W150	m	Perfil maestra 60x27	2,00	1,59	3,18
	mP07W030	m	Perfil U 30x30 mm.	1,60	1,34	2,14
	mP07W090	ud	Anclaje mecánico PVC	1,66	0,22	0,37
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	60,50	1,82
			Costes directos			62,32
			Coste total			**62,32**
			SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS			
03.06	**P03.06**	ML	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con placas de yeso laminado, para cerrar un espacio de 20 cm de altura			
	mO01OB140	h	Oficial yesero o escayolista	0,40	23,53	9,41
	mO01OB150	h	Ayudante yesero o escayolista	0,40	20,76	8,30
	mP04PY020	m2	Placa yeso laminado N-13	0,50	3,15	1,58
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,31	1,54	0,48
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	2,10	0,11	0,23
	mP04TW040	m	Perfil angular remates	2,10	0,93	1,95
	mP04TW090	m	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	2,10	1,49	3,13
	mP04TW100	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	2,00	0,41	0,82
	mP04TW110	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	1,00	0,68	0,68
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	10,00	0,01	0,10
	mP04PW130	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	5,00	0,04	0,20
	mP04PW040	kg	Material de agarre yeso	0,18	0,69	0,12
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	27,00	0,81
			Costes directos			27,81
			Coste total			**27,81**
			VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.07	**P03.07**	M2	Insonorizacion de paredes mediante: Trasdosado de paredes mediante 2 placas estándar BA 15, soportada mediante estructura de 70mm, y con 80 mm de lana mineral en el plénum			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,30	25,00	7,50
	mO01OA050	h	Ayudante	0,20	21,86	4,37
	mP04PY021	m2	Placa yeso laminado BA-13	1,00	7,93	7,93
	mP04PW060	kg	Pasta para juntas yeso	0,90	1,54	1,39
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	3,15	0,11	0,35
	mP04PW271	m	Canal de 70 mm.	0,95	1,75	1,66
	mP04PW190	m	Montante de70 mm.	1,33	2,04	2,71
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	21,00	0,01	0,21
	mP07AL041	m2	Panel lana mineral 80 mm.	1,00	6,34	6,34
	mP07AL230	m	Banda desolidarizante 50 dB	1,00	0,59	0,59
	mP07AL240	m2	Lám. insonorizante polimérica 70dB	1,00	8,71	8,71
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	41,76	1,25
			Costes directos			43,01
			Coste total			**43,01**
			CUARENTA Y TRES EUROS CON UN CENTIMO			
03.08	**P03.08**	UD	ud Realización de refuerzos en la estructura metálica de los tabiques de cartón-yeso para soporte de televisores, muebles y demás elementos anclados a las paredes de los oficinas			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,30	25,00	7,50
	mO01OA050	h	Ayudante	0,30	21,86	6,56
	mP04PY03100052	m2	Plancha de acero 1 mm	1,50	10,05	15,08
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	22,00	0,01	0,22
	mP04PW110	ud	Tornillo 3,9 x 35	42,00	0,01	0,42
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	29,78	0,89
			Costes directos			30,67
			Coste total			**30,67**
			TREINTA EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			
03.09	**P03.09**	UD	Trampilla de registro de acero galvanizado lacado, color blanco, Metaltramp "PLACO", de 400x400 mm, formada por marco y puerta con llave, para tabique de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,60	25,00	15,00
	mO01OA050	h	Ayudante	0,75	21,86	16,40
	mP04PW060025	kg	Trampilla de registro de acero galvanizado la	1,00	32,95	32,95
	mP04PW010	m	Cinta de juntas yeso	3,15	0,11	0,35
	mP04PW120	ud	Tornillo 3,9 x 25	22,00	0,01	0,22
	mP04PW440	m	Junta estanca al agua 46 mm.	0,47	0,52	0,24
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	65,16	1,95
			Costes directos			67,11
			Coste total			**67,11**
			SESENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
04			**CALEFACCION**			
04.01	**P04.01**	UD	Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,05	24,46	25,68
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	1,05	23,32	24,49
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	50,17	1,51
			Costes directos			51,68
			Coste total			**51,68**
			CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS			
04.02	**P04.02**	UD	Colocación de Radiadores retirados previamente de la obra . Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,80	24,46	44,03
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	1,80	23,32	41,98
	mP20TP485	m.	Tubería cobre 16x2 mm	0,50	5,06	2,53
	mP20TP486	m.	Tubería cobre 20x2,2 mm	0,50	8,59	4,30
	mP20TP282	ud	P.P. Accesorios 20 mm.	2,00	2,98	5,96
	mP20TP281	ud	P.P. Accesorios 16 mm.	2,00	2,19	4,38
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	103,18	3,10
			Costes directos			106,28
			Coste total			**106,28**
			CIENTO SEIS EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS			
04.03	**P04.03**	UD	Modificación de la instalación de calefacción en cobre, con desplazamiento del radiador hasta una distancia máxima de 3 metros. Incluye apertura de rozas en paramentos verticales y/o solados, corte y desmontaje de tuberías existentes, suministro y colocación de nuevas tuberías de cobre para la conducción de ida y retorno, con sus correspondientes uniones mediante soldadura de estaño o capilaridad. Se colocan coquillas de aislamiento térmico según normativa. Finalmente, se realiza el tapado de rozas con mortero de cemento y pruebas de estanqueidad para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Medición: Por unidad de radiador (Ud). Incluye: Mano de obra para la apertura y cierre de rozas en paramentos. Desmontaje y retirada de las tuberías antiguas afectadas. Suministro y colocación de nuevas tuberías de cobre (hasta 3 metros de desplazamiento). Soldaduras y accesorios de fijación (codos, tes, manguitos, etc.). Instalación de coquillas de aislamiento térmico. Pruebas de estanqueidad y comprobación del funcionamiento del sistema. No incluye: Suministro e instalación de radiador (solo su desplazamiento). Reparación o acabado final de revestimientos afectados por las rozas (pintura, azulejos, parquet, etc.). Modificaciones en la caldera o en el sistema general de calefacción.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	4,40	24,46	107,62
	mP20TP485	m.	Tubería cobre 16x2 mm	2,00	5,06	10,12
	mP20TP486	m.	Tubería cobre 20x2,2 mm	2,00	8,59	17,18
	mP20TP282	ud	P.P. Accesorios 20 mm.	2,00	2,98	5,96
	mP20TP281	ud	P.P. Accesorios 16 mm.	2,00	2,19	4,38
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	145,26	4,36
			Costes directos			149,62
			Coste total			**149,62**
			CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
04.04	**P04.04**	UD	Sustitución de llaves manuales en radiador, incluyendo vaciado completo del circuito de calefacción, desmontaje de las llaves existentes, instalación de nuevas llaves manuales estándar y posterior llenado y purgado del sistema para su correcto funcionamiento. Medición: Por unidad de radiador (Ud). Incluye: Mano de obra para el vaciado completo del circuito de calefacción. Retirada y desmontaje de llaves existentes. Suministro e instalación de nuevas llaves manuales estándar. Llenado y purgado del circuito de calefacción. Comprobación de estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema. No incluye: Sustitución de detentores o modificación de tuberías. Suministro y colocación de llaves termostáticas. Reparación de elementos afectados por la intervención.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,26	24,46	6,36
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,26	23,32	6,06
	mP20TV102	ud	Llave monotubo/bitubo termostatizable combina	1,00	30,15	30,15
	mP20TV103261	ud	Material auxiliar para instalaciones de calef	1,00	3,00	3,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	45,57	1,37
			Costes directos			46,94
			Coste total			**46,94**
			CUARENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS			
04.05	**P04.05**	UD	Instalacion de llaves de corte en planta para sistema de calefacción, ida y retorno, incluyendo vaciado completo del circuito de calefacción, instalación de nuevas llaves manuales estándar y posterior llenado y purgado del sistema para su correcto funcionamiento. Medición: Por circuito ida y retorno de planta (Ud). Incluye: Mano de obra para el vaciado completo del circuito de calefacción. Suministro e instalación de nuevas llaves manuales estándar. Llenado y purgado del circuito de calefacción. Comprobación de estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema. No incluye: Sustitución de detentores o modificación de tuberías. Reparación de elementos afectados por la intervención.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,50	24,46	12,23
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,50	23,32	11,66
	mP20TV103	ud	Válvula de esfera de latón niquelado para ros	2,00	68,15	136,30
	mP20TV103262	ud	Material auxiliar para instalaciones de calef	1,00	15,00	15,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	175,19	5,26
			Costes directos			180,45
			Coste total			**180,45**
			CIENTO OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05			**ELECTRICIDAD**			
05.01	**P05.01**	UD	INSTALACION DE LUZ DE OBRA, INSTALADO CUADRO DE OBRA Y EQUIPO A MEDIDA DEL CONTRATISTA,I/PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,50	25,71	12,86
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15FB120	ud	Caja empot.pta.blanca 1X12	1,00	33,96	33,96
	mP15FD020	ud	Int.aut.diferencial 2x40 A 30 mA	1,00	55,47	55,47
	mP15FE020	ud	PIA (I+N) 16 A	1,00	52,37	52,37
	mP15FE030	ud	PIA (I+N) 20 A	1,00	54,29	54,29
	mP15FE040	ud	PIA (I+N) 25 A	1,00	55,27	55,27
	mP15FE080	ud	PIA 2x40 A	1,00	72,82	72,82
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	338,29	10,15
			Costes directos			348,44
			Coste total			**348,44**
			TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.02	**P05.02**	ud	UD. DE CUADRO SECUNDARIO PARA OFICE, PARA MONTAJE EMPOTRADO Ó SUPERFICIAL, CON LOS ELEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN, PROTECCIÓN Y CONTROL DEFINIDOS EN ESQUEMAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, CON CAPACIDAD PARA AUMENTO DE HASTA EL 30% DE LOS ELEMENTOS INICIALMENTE INSTALADOS Y CON PUERTA METÁLICA Ó TRASPARENTE. INCLUSO PUESTA EN OBRA, COLOCACIÓN, CONEXIONES, CABLEADO INTERNO, PORTACABLES, PERFILES DIN, BORNAS TERMINALES NUMERADAS, ETIQUETADO, MATERIAL AUXILIAR, ETC.. MERLIN GERIN SERIE PRISMA PLUS SISTEMA G, COFRET (Ó SIMILAR, APROBADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA). MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y TERMINADA.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,50	25,71	12,86
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15FB120	ud	Caja empot.pta.blanca 1X12	1,00	33,96	33,96
	mP15FD020	ud	Int.aut.diferencial 2x40 A 30 mA	1,00	55,47	55,47
	mP15FE010	ud	PIA (I+N) 10 A	1,00	51,47	51,47
	mP15FE020	ud	PIA (I+N) 16 A	1,00	52,37	52,37
	mP15FE030	ud	PIA (I+N) 20 A	1,00	54,29	54,29
	mP15FE040	ud	PIA (I+N) 25 A	2,00	55,27	110,54
	mP15FE080	ud	PIA 2x40 A	1,00	72,82	72,82
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	445,03	13,35
			Costes directos			458,38
			Coste total			**458,38**
			CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			
05.03	**P05.03**	ud	Canalización entre registro general de telecomunicaciones de local, hasta cada caja de suelo de cada estancia, incluyendo todas las cajas de suelo cima completas o similar instaladas, aislada bajo 2 tubos (uno para datos y otro para voz) libre de halógenos reforzado M32, conducido por bandeja Rejiband de 160, incluso pp. De cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT. Incluso suministro e instalación de cables desde el registro general de telecomunicaciones hasta cada toma, incluyendo el conexionado en ambos extremos. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de costes indirectos, material auxiliar y ayudas de albañilería.			
	mO01OB270	h	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	1,00	30,35	30,35
	mO01OB290	h	Ayudante Instalador telecomunicación	1,00	16,74	16,74
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	40,00	0,37	14,80
	mP22DF030	ud	Caja central sonido	1,00	23,64	23,64
	mP22DF040	ud	Caja control sonido	2,00	14,55	29,10
	mP22DK040	ud	Difusor empotr. 5", 6 WRMS	4,00	41,75	167,00
	mP22DV030	m	2 hilos 1,5 mm2.	20,00	1,91	38,20
	mP22RIA010	ud	P. Acc. 18dBi/2.4GHz 802.11b/g (54Mbps)	1,00	103,36	103,36
	mP22TR150	ud	Rtro. terminación red 30x50x6	1,00	48,83	48,83
	mP22REC020	ud	Hub 16 puertos 10BaseT	1,00	62,14	62,14
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	537,91	16,14
			Costes directos			554,05
			Coste total			**554,05**
			QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.04	**P05.04**	ud	Línea de distribución de alumbrado de aulas 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 1,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	3,00	25,71	77,13
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	3,00	22,45	67,35
	mP01D150	ud	Pequeño material	15,00	1,25	18,75
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	80,00	0,35	28,00
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	40,00	0,37	14,80
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	206,03	6,18
			Costes directos			212,21
			Coste total			**212,21**
			DOSCIENTOS DOCE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS			
05.05	**P05.05**	ud	Línea de distribución de alumbrado emergencia 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 1,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	3,00	25,71	77,13
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	3,00	22,45	67,35
	mP01D150	ud	Pequeño material	15,00	1,25	18,75
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	60,00	0,35	21,00
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	30,00	0,37	11,10
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	195,33	5,86
			Costes directos			201,19
			Coste total			**201,19**
			DOSCIENTOS UN EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS			
05.06	**P05.06**	ud	Línea de distribución de fuerza usos varios en caja de suelo 2F+T, instalada con cables en cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv de 2,5 mm, en montaje superficial bajo suelo técnico, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, conducido por bandeja Rejiband de 160, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	2,20	25,71	56,56
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	2,20	22,45	49,39
	mP01D150	ud	Pequeño material	6,00	1,25	7,50
	mP15GG010	m	Bandeja de rejilla 35x60 GC C7	1,00	9,31	9,31
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	36,00	0,35	12,60
	mP15GG230	ud	Soporte ligero techo/pared	12,00	3,78	45,36
	mP15GG240	ud	Unión rápida rejillas	1,00	1,69	1,69
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	182,41	5,47
			Costes directos			187,88
			Coste total			**187,88**
			CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CENTIMOS			
05.07	**P05.07**	ud	Línea de alimentación a ventilaciones, instalada con cables de cobre RZ1-K 0,6/1 Kv de 2,5 mm, en montaje superficial por falso techo, aislada bajo tubo libre de halógenos reforzado M25, incluso pp. De cajas distribuidoras, conexiones cableadas y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,40	25,71	10,28
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	0,40	22,45	8,98
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GG010	m	Bandeja de rejilla 35x60 GC C7	2,00	9,31	18,62
	mP15GA030	m	Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu	20,00	0,51	10,20
	mP15GG230	ud	Soporte ligero techo/pared	2,00	3,78	7,56
	mP15GG240	ud	Unión rápida rejillas	1,00	1,69	1,69
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	61,08	1,83
			Costes directos			62,91
			Coste total			**62,91**
			SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.08	**P05.08**	ud	Puntos de luz para luminarias de emergencia en local, con las siguientes caracteristicas: * Tubo flexible de 20 mm, según UNE-EN 50.086-2-3. * Cables de cobre flexible ES07Z1-K, de 450/750 V, de 2x1,5 mm² de sección, según la norma UNE 211.002. Incluyendo parte proporcional de cajas de registro, bornas, identificación, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente instalado, embornado en cajas y probado.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,30	25,71	7,71
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	12,00	0,35	4,20
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	6,00	0,37	2,22
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	15,38	0,46
			Costes directos			15,84
			Coste total			**15,84**
			QUINCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.09	**P05.09**	ud	Punto de luz sencillo realizado con tubo reforzado libre de halógenos M20, conductores ES071-K de 1.5 mm2 Cu., incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Niessen serie Arco o similar, instalado. Incluyendo parte proporcional de embellecezor, cajas de empotrar, pequeño material y ayudas de albañilería.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,50	25,71	12,86
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,50	22,51	11,26
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	24,00	0,35	8,40
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	15,00	0,37	5,55
	mP15GK010	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	1,00	0,33	0,33
	mP15ME010	ud	Interruptor unipolar	1,00	4,60	4,60
	mP15ME110	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve)	1,00	0,29	0,29
	mP15ME120	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor	1,00	2,61	2,61
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	47,15	1,41
			Costes directos			48,56
			Coste total			**48,56**
			CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			
05.10	**P05.10**	UD	Instalación de punto de luz conmutado desde tres puntos, mediante dos conmutadores y un interruptor de cruzamiento, con canalización y cableado según normativa vigente. ?? Incluye: Suministro e instalación de 2 interruptores conmutadores y 1 cruzamiento. Canalización empotrada con tubo corrugado de 20 mm. Cableado de cobre libre de halógenos 1,5 mm². Fijación y conexionado en caja de mecanismos. Pruebas de funcionamiento y verificación de la instalación.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	1,50	25,71	38,57
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	1,50	22,51	33,77
	mP01D150	ud	Pequeño material	5,00	1,25	6,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	45,00	0,35	15,75
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	30,00	0,37	11,10
	mP15GK010	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	3,00	0,33	0,99
	mP15ME021	ud	Cruzamiento	1,00	38,00	38,00
	mP15ME010	ud	Interruptor unipolar	3,00	4,60	13,80
	mP15ME110	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve)	3,00	0,29	0,87
	mP15ME120	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor	3,00	2,61	7,83
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	166,93	5,01
			Costes directos			171,94
			Coste total			**171,94**
			CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.11	**P05.11**	ud	Punto de enchufe de usos varios tipo Schuko 16 2P+T/16 A instalado con cable tipo ES071-K de 2,5 mm Cu, en montaje empotrado, aislado bajo tubo libre de halógenos reforzado M20, incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente Niessen serie Arco o similar, instalado según REBT			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,30	25,71	7,71
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,30	22,51	6,75
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA020	m	Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu	12,00	0,46	5,52
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	8,00	0,37	2,96
	mP15GK010	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	1,00	0,33	0,33
	mP15ME080	ud	Base e. bipolar con t.t. ltral.	1,00	5,50	5,50
	mP15ME110	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve)	1,00	0,29	0,29
	mP15ME120	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor	1,00	2,61	2,61
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	32,92	0,99
			Costes directos			33,91
			Coste total			**33,91**
			TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS			
05.12	**P05.12**	UD	Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP40, aislamiento clase II, para 24 módulos, de 300x580x95 mm, con carril DIN, cierre con llave, acabado con pintura epoxi y techo y suelo desmontables. Totalmente montado. Incluyendo 1,00 panel TELF CAT 3 1,00 panel UTP con 12 Tomas RJ45 C6 1,00 panel pasahilos 1,00 SS/UTP 12 bocas C-5 1,00 Bandeja fija 1,00 Conjunto de tomas C/Interruptor 12,00 cordon latiguillo RJ45 CAT6 L 1M L.H. 1,00 Kit 2 Ventiladores C/Termostato			
	mO01OB270	h	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	3,00	30,35	91,05
	mO01OB290	h	Ayudante Instalador telecomunicación	3,00	16,74	50,22
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	40,00	0,37	14,80
	mP22RIA010	ud	P. Acc. 18dBi/2.4GHz 802.11b/g (54Mbps)	1,00	103,36	103,36
	mP22TR150	ud	Rtro. terminación red 30x50x6	1,00	48,83	48,83
	mP22REC021	ud	Hub 12 puertos 10BaseT	1,00	92,14	92,14
	mP22RER012	ud	Router+Modem+FireWall ADSL sobre RTB	1,00	66,01	66,01
	mP22RES010	ud	Switch de 8 puertos 10/100/1000Mbps	2,00	103,36	206,72
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	676,88	20,31
			Costes directos			697,19
			Coste total			**697,19**
			SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS			
05.13	**P05.13**	ud	Toma de usuario RJ45 formado por cable UTP CAT 6 l/conexion en puesto de usuario y rack paneles modulares, placas de integracion CIMA, mano de obra y certificaciones. Caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente Niessen serie Arco o similar, instalado según REBT			
	mO01OB270	h	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	0,75	30,35	22,76
	mO01OB280	h	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	0,75	18,45	13,84
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	20,00	0,37	7,40
	mP01D150	ud	Pequeño material	2,00	1,25	2,50
	mP22IB080	m	C. horizontal Cat. 6 UTP(4 pares) PVC	20,00	0,85	17,00
	mP22IM040	ud	Conector toma RJ-45 C6 UTP	1,00	8,19	8,19
	mP22IM070	ud	Frontal 45x45 para 1 RJ-45 C6/C5e	1,00	1,96	1,96
	mP22IM080	ud	Rótulo para toma	1,00	0,42	0,42
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	74,07	2,22
			Costes directos			76,29
			Coste total			**76,29**
			SETENTA Y SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.14	**P05.14**	ud	Aparato autónomo de emergencia empotrado color blanco de 100 lúmenes modelo URA21 de Legrand o similar, incluido accesorio de empotrar, señalización, conexionado y fijaciones, según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,60	25,71	15,43
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP16E130	ud	Bloque autónomo de emergencia LED 1H 100 lm	1,00	50,15	50,15
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	66,83	2,00
			Costes directos			68,83
			Coste total			**68,83**
			SESENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			
05.15	**P05.15**	ud	Suministro y colocación de luminaria para techo circular empotrable iluminación led realizado en aluminio color blanco, con una potencia de 20 watios y 4200K. Tiene una medida de 24 centímetros diametro , totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,40	25,71	10,28
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP16BK081	ud	Downlight LED 20W Circular Especial IP44 Cort	1,00	32,00	32,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	43,53	1,31
			Costes directos			44,84
			Coste total			**44,84**
			CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.16	**P05.16**	ud	Suministro y colocación de luminaria para techo circular empotrable conica iluminación led realizado en aluminio color blanco, con una potencia de 7 watios y 3000K. incluso bombilla led GU10-7W, totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,50	25,71	12,86
	mP01D150	ud	Pequeño material	6,00	1,25	7,50
	mP16BK082	ud	Foco Downlight LED 7 COB Direccionable Circ	1,00	14,85	14,85
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	35,21	1,06
			Costes directos			36,27
			Coste total			**36,27**
			TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS			
05.17	**P05.17**	UD	Recolocación de luminaria retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,50	25,71	12,86
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,50	22,51	11,26
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	22,00	0,35	7,70
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	15,00	0,37	5,55
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	38,62	1,16
			Costes directos			39,78
			Coste total			**39,78**
			TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS			
05.18	**P05.18**	UD	Recolocación de luminaria Armstrong retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,40	25,71	10,28
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,40	22,51	9,00
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	22,00	0,35	7,70
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	15,00	0,37	5,55
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	33,78	1,01
			Costes directos			34,79
			Coste total			**34,79**
			TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.19	**P05.19**	UD	Recolocación de pantalla electrica en Sala de coro retirada previamente, totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,80	25,71	20,57
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,80	22,51	18,01
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	22,00	0,35	7,70
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	15,00	0,37	5,55
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	53,08	1,59
			Costes directos			54,67
			Coste total			**54,67**
			CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			
05.20	**P05.20**	ud	Realización de Proyecto y Dirección de Obra redactado por técnico titulado competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, incluyendo la realización de esquemas unifilares y planos con los trazados de definitivos de las instalaciones y las tramitaciones correspondientes ante la Compañía Suministradora y la Oficina Territorial de Industria hasta la obtención de la autorización definitiva.			
	mO01OC530	h	Ingeniero Técnico	12,00	36,10	433,20
	mP01D150	ud	Pequeño material	30,00	1,25	37,50
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	470,70	14,12
			Costes directos			484,82
			Coste total			**484,82**
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS			
05.21	**P05.21**	UD	Desplazar Cuadro General de Baja Tensión existente, ubicado en planta primera, aprox 1 m, manteniendo todos sus elementos y cableado. incluso conexionado de colector de puesta a tierra y material auxiliar.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	6,00	25,71	154,26
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	6,00	22,45	134,70
	mP01D150	ud	Pequeño material	40,00	1,25	50,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	338,96	10,17
			Costes directos			349,13
			Coste total			**349,13**
			TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TRECE CENTIMOS			
05.22	**P05.22**	UD	Tubeado de línea de distribución para repetidor Wifi, superficial por falso techo o empotrado en pared de tabique pladur de cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,80	25,71	20,57
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	0,80	22,45	17,96
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GA030	m	Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu	30,00	0,51	15,30
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	57,58	1,73
			Costes directos			59,31
			Coste total			**59,31**
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS			
05.23	**P05.23**	UD	Desmontar y volver a montar sistema de fichaje existente en su misma posición retirada previamente para trasdosar pared, totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,60	25,71	15,43
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	0,60	22,45	13,47
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GA030	m	Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu	30,00	0,51	15,30
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	47,95	1,44
			Costes directos			49,39
			Coste total			**49,39**
			CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.24	**P05.24**	ud	Línea de enlace con tierra a TT del edificio, instalado con cable de cobre 25 mm, Totalmente montado e instalado según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	2,00	25,71	51,42
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	2,00	22,45	44,90
	mP01D150	ud	Pequeño material	10,00	1,25	12,50
	mP15AI030	m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x25mm2 Cu	20,00	2,81	56,20
	mP15GB020	m	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	20,00	0,21	4,20
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	169,22	5,08
			Costes directos			174,30
			Coste total			**174,30**
			CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA CENTIMOS			
05.25	**P05.25**	UD	PPunto de luz conmutado realizado con tubo reforzado libre de halógenos M20, conductores ES071-K de 1.5 mm2 Cu., incluyendo de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Niessen serie Arco o similar, instalado. Incluyendo parte proporcional de embellecezor, cajas de empotrar, pequeño material y ayudas de albañilería.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,80	25,71	20,57
	mO01OB260	h	Ayudante electricista	0,80	22,51	18,01
	mP01D150	ud	Pequeño material	1,00	1,25	1,25
	mP15GA010	m	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	39,00	0,35	13,65
	mP15GB010	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	13,00	0,37	4,81
	mP15GK010	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	1,00	0,33	0,33
	mP15ME020	ud	Conmutador	1,00	3,27	3,27
	mP15ME110	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve)	1,00	0,29	0,29
	mP15ME120	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor	1,00	2,61	2,61
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	64,79	1,94
			Costes directos			66,73
			Coste total			**66,73**
			SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
05.26	**P05.26**	UD	Tubeado de línea de ventilación, superficial por falso techo o empotrado en pared de tabique pladur de cajas distribuidoras y fijaciones, construida según REBT.			
	mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	0,40	25,71	10,28
	mO01OB250	h	Oficial 2ª electricista	0,40	22,45	8,98
	mP01D150	ud	Pequeño material	3,00	1,25	3,75
	mP15GA030	m	Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu	30,00	0,51	15,30
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	38,31	1,15
			Costes directos			39,46
			Coste total			**39,46**
			TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
06			**CARPINTERIA DE MADERA**			
06.01	**P06.01**	ML	Suministro y colocación de rodapié de DM de 10x1,6 cm., lacado en fábrica en color a definir por la D.F., clavado en paramentos, limpieza, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxilires y costes indirectos, s/NTE-RSR-27, medido en su longitud.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	0,20	23,46	4,69
	mP08MR262	m	Rodapié DM acabado lacado blanco 12x1,6 cm.	1,05	7,09	7,44
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	12,13	0,36
			Costes directos			12,49
			Coste total			**12,49**
			DOCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS			
06.02	**P06.02**	UD	Suministro y colocación de puerta de paso de madera con herrajes, compuesta por: Hoja de puerta de madera maciza o aligerada, de 35-40 mm de espesor, con acabado en chapa de madera natural barnizada o lacada en color a elegir. Marco perimetral de madera maciza con burlete de estanqueidad en el galce. Herrajes incluidos: Bisagras de acero inoxidable o latonadas (mínimo 3 por hoja). Cerradura embutida con picaporte y condena o llave, según necesidad. Manillas de acero inoxidable, aluminio o latón en acabado a elegir. Tapajuntas de madera maciza a juego con el acabado de la puerta.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,50	23,46	58,65
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,50	22,66	56,65
	mE13CS030	ud	PRECERCO PINO 110x35 mm.P/1 HOJA	1,00	20,79	20,79
	mP11PR021	m	Galce DM R.lacado 70x30 mm.	5,50	2,67	14,69
	mP11TR0328	m	Tapajunt. DM MR lacado 70x10	10,00	3,01	30,10
	mP11CM0512	ud	Puerta paso CPP lacada blanco dibujo	1,00	240,94	240,94
	mP11RB011	ud	Pernio cromo 80/95 mm. codillo	3,00	0,57	1,71
	mP11W020	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	18,00	0,04	0,72
	mP11RP021	ud	manilla cromo.brillo c/resbalón	1,00	9,93	9,93
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	434,18	13,03
			Costes directos			447,21
			Coste total			**447,21**
			CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS			
06.03	**P06.03**	UD	Suministro y colocación de puerta doble de paso de madera con herrajes, compuesta por: Hojas de puerta de madera maciza o aligerada, de 35-40 mm de espesor, con acabado en chapa de madera natural barnizada o lacada en color a elegir. Una de las hojas será principal y la otra secundaria con sistema de bloqueo. Marco perimetral de madera maciza con burlete de estanqueidad en el galce. Herrajes incluidos: Bisagras de acero inoxidable o latonadas (mínimo 3 por hoja). Cerradura embutida con picaporte y condena o llave, según necesidad. Manillas de acero inoxidable, aluminio o latón en acabado a elegir. Tapajuntas de madera maciza a juego con el acabado de la puerta. Sistema de bloqueo para la hoja secundaria mediante pasadores embutidos en la parte superior e inferior.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	4,50	23,46	105,57
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	4,50	22,66	101,97
	mE13CS031	ud	PRECERCO PINO 110x35 mm.P/2 HOJA	1,00	40,79	40,79
	mP11PR021	m	Galce DM R.lacado 70x30 mm.	8,50	2,67	22,70
	mP11TR0328	m	Tapajunt. DM MR lacado 70x10	16,00	3,01	48,16
	mP11CM0513	ud	Puerta paso doble CPP lacada blanco dibujo	1,00	413,60	413,60
	mP11RB011	ud	Pernio cromo 80/95 mm. codillo	6,00	0,57	3,42
	mP11W020	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	30,00	0,04	1,20
	mP11RP021	ud	manilla cromo.brillo c/resbalón	2,00	9,93	19,86
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	757,27	22,72
			Costes directos			779,99
			Coste total			**779,99**
			SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
06.04	**P06.04**	UD	Suministro de medios auxiliares y reinstalación de estanterías desmontadas, incluyendo: Revisión del estado de las piezas (baldas, montantes, fijaciones y anclajes). Reparación o reposición de elementos dañados, si es necesario. Montaje y nivelación de la estructura asegurando su estabilidad y correcta distribución. Fijación al paramento o suelo, en caso de requerir anclajes mecánicos o químicos según el tipo de soporte. Limpieza y retirada de residuos generados durante la instalación. Cumplimiento de normativa vigente de seguridad y cargas según el uso previsto.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,00	23,46	46,92
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,00	22,66	45,32
	mP11M011	m2	Tablero plast. blanco de 19 mm.	1,00	16,00	16,00
	mP01D150	ud	Pequeño material	30,00	1,25	37,50
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	145,74	4,37
			Costes directos			150,11
			Coste total			**150,11**
			CIENTO CINCUENTA EUROS CON ONCE CENTIMOS			
06.05	**P06.05**	UD	Suministro de medios auxiliares y reinstalación de friso previamente retirado, incluyendo: Revisión del estado de las piezas (paneles, listones de fijación y anclajes). Limpieza y preparación del soporte para garantizar una correcta adherencia y fijación. Reparación o reposición de elementos dañados, en caso necesario. Colocación y fijación del friso mediante adhesivo, clavos ocultos, grapas o rastreles según el sistema original. Reajuste y nivelación asegurando una correcta alineación y continuidad del revestimiento. Sellado de juntas y acabados finales para una integración estética óptima. Limpieza y retirada de residuos generados durante la instalación. Cumplimiento de normativa vigente en cuanto a estabilidad y acabados según el uso previsto.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	4,00	23,46	93,84
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	4,00	22,66	90,64
	mP05EW080	m	Rastrel pino de 60x30 mm.	8,00	1,31	10,48
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	194,96	5,85
			Costes directos			200,81
			Coste total			**200,81**
			DOSCIENTOS EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS			
06.06	**P06.06**	M2	Suministro e instalación de parquet flotante Suministro y colocación de parquet flotante de madera o laminado, con un precio de venta al público (PVP) de 25 €/m², colocado mediante sistema de ensamblaje sin adhesivos sobre base nivelada. Se incluye la provisión de una base aislante adecuada para amortiguar el sonido y proteger la superficie inferior, así como el corte y ajuste de las piezas necesarias. La instalación se realizará con un coste de 18 €/m², asegurando una correcta fijación y acabado final, con juntas de dilatación perimetrales y remates en encuentros con otros pavimentos o elementos constructivos. Sin rodapiés y ni su fijación, asegurando un acabado uniforme y de calidad.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,34	25,00	8,50
	mO01OA070	h	Peón ordinario	0,35	21,76	7,62
	mP08SM011	m2	Pav. lám. SYMFONIA LEGATO OAK de " KRONO SWI	1,05	21,50	22,58
	mP08SW041	m2	Lamina de polietileno 2 mm.	1,05	2,80	2,94
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	41,64	1,25
			Costes directos			42,89
			Coste total			**42,89**
			CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
06.07	**P06.07**	ML	Suministro y colocación de tapajuntas para remate en encuentros de suelos de madera/cerámica, asegurando una correcta transición entre distintos materiales o zonas, garantizando estabilidad, estética y durabilidad. Incluye: Suministro de tapajuntas de madera maciza, contrachapada o aluminio anodizado según especificaciones del proyecto. Corte y ajuste a medida según el ancho de la junta y la tipología del encuentro. Fijación mecánica con adhesivo específico o con tornillería oculta, según tipo de superficie. Sellado de juntas, si procede, para absorción de dilataciones. Limpieza final y verificación de la correcta instalación.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	0,25	23,46	5,87
	mP08MR2665	m	tapajuntas para estratificado	1,05	5,50	5,78
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	11,65	0,35
			Costes directos			12,00
			Coste total			**12,00**
			DOCE Euros			
06.08	**P06.08**	UD	Suministro y colocación de puerta cortafuegos maciza, de una hoja, con resistencia al fuego EI30 y aislamiento acústico 30 dB, de paso libre 100 cm, compuesta por: Hoja de puerta de madera maciza, con núcleo ignífugo y clasificación EI30, acabado lacado en color a elegir. Marco perimetral de madera maciza con junta intumescente de expansión térmica. Junta de estanqueidad acústica y cortavientos en la parte inferior. Herrajes homologados: bisagras de acero con certificado de resistencia al fuego, cerradura antipánico según normativa, manilla de acero inoxidable, cierrapuertas automático. Instalación con fijaciones mecánicas y sellado perimetral con materiales resistentes al fuego según normativa vigente. Cumple con el Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SI y DB-HR).			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	3,60	23,46	84,46
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	3,60	22,66	81,58
	mE13CS030	ud	PRECERCO PINO 110x35 mm.P/1 HOJA	1,00	20,79	20,79
	mP11PR021	m	Galce DM R.lacado 70x30 mm.	5,50	2,67	14,69
	mP11TR0328	m	Tapajunt. DM MR lacado 70x10	10,00	3,01	30,10
	mP11CM0514	ud	puerta maciza, con núcleo ignífugo EI30,	1,00	480,94	480,94
	mP11RB011	ud	Pernio cromo 80/95 mm. codillo	3,00	0,57	1,71
	mP11W020	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	18,00	0,04	0,72
	mP11RP021	ud	manilla cromo.brillo c/resbalón	1,00	9,93	9,93
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	724,92	21,75
			Costes directos			746,67
			Coste total			**746,67**
			SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
07			**SUELO VINILO**			
07.01	**P07.01**	M2	Suministro y colocación de pavimento vinílico acústico TX EXCE-LLENCE 19 dB, incluída la preparación del suelo con una mano de pasta alisadora y soldadura de juntas			
	mO01OB181	h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexi	0,18	25,46	4,58
	mO01OB182	h	Ayudante instalador de revestimientos flexi	0,15	23,46	3,52
	mP08MR263	kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílic	0,32	4,62	1,48
	mP08MR265	m	Pavimento vinílico acústico TX EXCELLENCE	1,05	37,02	38,87
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	48,45	1,45
			Costes directos			49,90
			Coste total			**49,90**
			CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
08			**PUERTAS ACUSTICAS**			
08.01	**P08.01**	UD	Suministro e instalación de puerta acústica RS6/02, de la casa Acústica Integral, diseñada para aislamiento acústico de hasta 47 dB Rw según normativa ISO 10140-2. Fabricada en chapa de acero con relleno interior de alta densidad y equipada con burletes perimetrales de estanqueidad y sistema de doble cierre, garantizando un alto rendimiento acústico. La puerta se entrega con marco metálico, herrajes específicos, cerradura acústica y bisagras reforzadas, asegurando su correcto funcionamiento. Se incluye la instalación con ajuste de nivelación y alineación, fijación con anclajes adecuados, sellado perimetral con masilla acústica y pruebas de funcionamiento para verificar el aislamiento y la hermeticidad. No se incluyen modificaciones en la estructura existente ni trabajos adicionales de albañilería en la adaptación del hueco.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	4,00	25,00	100,00
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	4,00	24,46	97,84
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	2,00	22,86	45,72
	mP12DP051	ud	puerta acústica RS6/02, de la casa Acústica I	1,00	795,88	795,88
	mP11HB011	ud	Bisagra seguridad larga p.entra.	4,00	26,17	104,68
	mP11HB050	ud	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	4,00	0,39	1,56
	mP11HS011	ud	C.seguridad acustico	2,00	44,15	88,30
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	1.233,98	37,02
			Costes directos			1.271,00
			Coste total			**1.271,00**
			MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN Euros			
08.02	**P08.02**	UD	Suministro e instalación de umbral desmontable inferior para puerta RS6/02, de la casa Acústica Integral, diseñada para aislamiento acústico de hasta 47 dB Rw según normativa ISO 10140-2. Se incluye la instalación con ajuste de nivelación y alineación, fijación con anclajes adecuados, sellado perimetral con masilla acústica y pruebas de funcionamiento para verificar el aislamiento y la hermeticidad. No se incluyen modificaciones en la estructura existente ni trabajos adicionales de albañilería en la adaptación del hueco.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	0,35	25,00	8,75
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,35	24,46	8,56
	mP12DP055	ud	Umbral desmontable RS6/02,	1,00	18,99	18,99
	mP11HB050	ud	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	4,00	0,39	1,56
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	37,86	1,14
			Costes directos			39,00
			Coste total			**39,00**
			TREINTA Y NUEVE Euros			
08.03	**P08.03**	UD	Suministro y colocación de premarco metálico de acero reforzado, diseñado para la instalación de puertas acústicas de hasta 200 kg. Fabricado con perfiles de acero de alta resistencia, soldados y dimensionados según especificaciones del fabricante de la puerta, garantizando su estabilidad estructural y óptima compatibilidad con el sistema acústico. Fijación al suelo flotante: El premarco se anclará al suelo flotante mediante sistemas de fijación específicos que eviten la transmisión de vibraciones, utilizando tacos elásticos antivibratorios o fijaciones mecánicas con interposición de materiales absorbentes (ej. neopreno o silentblocks). Se garantizará que la fijación no comprometa el rendimiento acústico del suelo flotante. Fijación al techo: El premarco se fijará al techo mediante sistemas antivibratorios, utilizando silentblocks, amortiguadores elásticos o suspensiones acústicas, evitando la transmisión de ruidos estructurales. Se asegurará la correcta alineación y estabilidad del conjunto sin afectar la independencia estructural del techo acústico. Incluye nivelación y ajuste del premarco para asegurar un perfecto encaje de la puerta acústica, aplicación de sellantes acústicos perimetrales, y pruebas de estabilidad y absorción de vibraciones. No se incluyen trabajos de albañilería para la adecuación del hueco ni refuerzos estructurales adicionales.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	2,00	25,00	50,00
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	2,00	24,46	48,92
	mP12DP0562	ml	Premarco de tubo de acero galvanizado de 60x2	6,00	22,75	136,50

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
	mP11HB050	ud	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	20,00	0,39	7,80
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	243,22	7,30
			Costes directos			250,52
			Coste total			**250,52**
			DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
09			**CARPINTERIA METALICA-VENTANAS**			
09.01	**P09.01**	UD	Suministro e instalación de ventana de PVC, con vidrio doble tipo Climalit o similar, de apertura oscilobatiente, en el hueco existente. La instalación incluye: Suministro de la ventana en las dimensiones especificadas. Colocación y fijación de la ventana en el hueco, asegurando su correcta nivelación. Sellado perimetral con espuma de poliuretano y silicona para garantizar la estanqueidad. Pruebas de apertura y ajuste para verificar su correcto funcionamiento.			
	mO01OA030	h	Oficial primera	7,00	25,00	175,00
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	7,00	24,46	171,22
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	4,00	22,86	91,44
	mP12DP050	m2	P.balconera 2 hojas practic.	3,70	181,46	671,40
	mP14EA080	m2	D. acrist c/aislto.48 dB LL11/20/L9	3,00	132,45	397,35
	mP11HB010	ud	Bisagra seguridad larga p.entra.	8,00	26,17	209,36
	mP11HB050	ud	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	4,00	0,39	1,56
	mP11HS010	ud	C.seguridad c/largo frente al.3p	2,00	44,15	88,30
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	1.805,63	54,17
			Costes directos			1.859,80
			Coste total			**1.859,80**
			MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10			**VENTILACION**			
10.01	**P10.01**	UD	Suministro e instalación de un recuperador de calor BIKAT modelo RCE 34NAE, diseñado para sistemas de ventilación y climatización, con las siguientes características: Caudal máximo de aire: 3.400 m³/h. Eficiencia térmica: Hasta el 90%, con un rendimiento superior al 73% acorde a la normativa ERP 2018. Dimensiones: 800 mm (alto) x 1.800 mm (ancho) x 2.600 mm (largo). Peso: 240 kg. Potencia: 2 x 730 W. Alimentación eléctrica: 230 V / 50 Hz. Nivel sonoro: 65,3 dB(A). La instalación incluye: Suministro del equipo: Adquisición del recuperador de calor BIKAT RCE 34NAE, asegurando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas. Transporte: Traslado del equipo desde el punto de compra hasta el lugar de instalación. Instalación: Ubicación del equipo: Colocación del recuperador en el lugar designado, asegurando una base nivelada y firme. Conexión a la red de conductos: Integración del equipo con los conductos de ventilación existentes, garantizando una conexión hermética. Conexión eléctrica: Realización de las conexiones eléctricas necesarias, cumpliendo con las normativas vigentes. Instalación de sistemas de drenaje: Colocación de desagües para la evacuación de condensados, si aplica. Puesta en marcha: Verificación del correcto funcionamiento del equipo. Ajuste de parámetros según las necesidades específicas del sistema. Capacitación básica al usuario sobre el uso y mantenimiento del equipo. Garantía y documentación: Entrega de manuales de uso y mantenimiento. Provisión de certificados de garantía del equipo y de la instalación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	15,00	24,46	366,90
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	15,00	23,32	349,80
	mP21EG124	ud	Recuperador BIKAT modelo BIKAT modelo RCE 3	1,00	8.550,29	8.550,29
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	9.266,99	278,01
			Costes directos			9.545,00
			Coste total			**9.545,00**
			NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO Euros			
10.02	**P10.02**	M2	Suministro y montaje de conducto de aire rectangular de dimensiones 400x125 mm, fabricado in situ a partir de paneles rígidos de alta densidad de lana de vidrio CLIMAVER® Neto de 25 mm de espesor, según UNE-EN 13162. El panel está revestido exteriormente con un complejo triplex de aluminio visto, malla de fibra de vidrio y kraft, y en su interior con un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO). La instalación incluye: Cortes, codos y derivaciones necesarios. Sellado de uniones con cola y cinta de aluminio CLIMAVER® Neto. Embocaduras y conexiones a máquinas, rejillas o difusores. Soportes metálicos galvanizados y elementos de fijación. Accesorios de montaje y piezas especiales. Limpieza y retirada de materiales sobrantes. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del "Manual de Montaje CLIMAVER®" y se entregará totalmente montada, conexionada y probada.			
	mO01OB201000	h	Oficial 1ª montador de conductos de fibras mi	0,40	25,05	10,02
	mO01OB201001	h	Ayudante montador de conductos de fibras mine	0,45	22,46	10,11
	mP21CF051000	m2	panel rigido climaver neto	1,05	24,00	25,20
	mP21CF050	ml	soporte metálico de acero galvanizado	0,10	4,25	0,43
	mP21CF0510001	ud	Cinta de aluminio Climaver	0,80	2,40	1,92
	mP21CF0500002	ml	Perfil de aluminio extrusionado en forma de h	1,00	8,56	8,56
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	56,24	1,69
			Costes directos			57,93
			Coste total			**57,93**

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS			
10.03	**P10.03**	ML	Suministro y montaje de conducto de aire circular aislado, fabricado con tubo helicoidal de chapa de acero galvanizado, engatillado en espiral, con pared interior lisa. El conducto tendrá un diámetro de [250 mm / 300 mm] y un espesor de chapa estandar. La instalación incluye: Cortes, codos y derivaciones necesarios para el trazado del conducto. Sellado de uniones con materiales adecuados para asegurar la estanqueidad del sistema. Embocaduras y conexiones a equipos, rejillas o difusores según las especificaciones del proyecto. Soportes metálicos galvanizados y elementos de fijación necesarios para la correcta sujeción del conducto. Accesorios de montaje y piezas especiales requeridas para la configuración del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la finalización de la instalación. La instalación se realizará siguiendo las normativas vigentes y las recomendaciones del fabricante, asegurando la estanqueidad y el correcto funcionamiento del sistema de ventilación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,00	24,46	24,46
	mP21EC094	m.	Conducto chapa galvanizada circular aislado	1,10	66,03	72,63
	mP21EV092	ud	Empalme redondo D=300 mm.	0,50	18,00	9,00
	mP21EV212	ud	Codo redondo 90º D=300 mm.	0,30	25,00	7,50
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	113,59	3,41
			Costes directos			117,00
			Coste total			**117,00**
			CIENTO DIECISIETE Euros			
10.04	**P10.04**	UD	Suministro e instalación de un sistema de control remoto para un recuperador de calor, utilizando una conexión de tres hilos. El sistema permitirá el control eficiente de las funciones del recuperador, incluyendo la regulación de caudales de aire, modos de funcionamiento y programación horaria, según las especificaciones del fabricante. La instalación incluye: Suministro del control remoto: Provisión de un controlador compatible con el modelo específico del recuperador de calor. Cableado: Tendido y conexión de cable de control de tres hilos entre el recuperador y el control remoto, asegurando una correcta comunicación y funcionalidad. Configuración: Programación y ajuste del control remoto para garantizar su correcto funcionamiento y adaptación a las necesidades del sistema de ventilación. Pruebas y puesta en marcha: Verificación de la operatividad del sistema, asegurando que todas las funciones del control remoto operen según lo previsto.			
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,50	24,46	12,23
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,50	22,86	11,43
	mP13TF045	ud	sistam control remoto recuperador	1,00	511,29	511,29
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	534,95	16,05
			Costes directos			551,00
			Coste total			**551,00**
			QUINIENTOS CINCUENTA Y UN Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10.05	**P10.05**	UD	Suministro e instalación de bocas de impulsión para la distribución de aire en el sistema de ventilación o climatización, fabricadas en material acorde a la instalación, con dimensiones y caudal adaptados a las necesidades del proyecto. La instalación incluye: Suministro de las bocas de impulsión, compatibles con el sistema de conductos y el caudal requerido. Apertura y adaptación de los conductos en el punto de instalación. Fijación y sellado de las bocas de impulsión al conducto de aire para garantizar la estanqueidad y evitar fugas. Pruebas y regulación del caudal de aire en cada boca de impulsión, ajustando los difusores o rejillas según la distribución deseada. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,50	24,46	12,23
	mP21EB034	ud	Boca impulsion chapa regulable D=100	0,50	23,82	11,91
	mP21EB035	ud	Boca impulsion chapa regulable D=200	0,50	25,50	12,75
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	36,89	1,11
			Costes directos			38,00
			Coste total			**38,00**
			TREINTA Y OCHO Euros			
10.06	**P10.06**	UD	Suministro e instalación de bocas de extracción para la captación de aire viciado en sistemas de ventilación mecánica, fabricadas en material acorde al resto de la instalación, con dimensiones y caudal adaptados a las necesidades del proyecto. La instalación incluye: Suministro de las bocas de extracción, compatibles con el sistema de conductos y el caudal de ventilación requerido. Apertura y adaptación de los conductos en el punto de instalación. Fijación y sellado de las bocas de extracción al conducto de aire para garantizar la estanqueidad y evitar fugas. Pruebas y ajuste del caudal de aire en cada boca de extracción, asegurando el correcto funcionamiento del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,50	24,46	12,23
	mP21EB031	ud	Boca extracción chapa regulable D=100	0,50	23,82	11,91
	mP21EB033	ud	Boca extracción chapa regulable D=200	0,50	25,50	12,75
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	36,89	1,11
			Costes directos			38,00
			Coste total			**38,00**
			TREINTA Y OCHO Euros			
10.07	**P10.07**	UD	Suministro e instalación de silenciadores acústicos SIL 400 Suministro e instalación de silenciadores acústicos circulares modelo SIL 400 con un diámetro de 400 mm, diseñados para reducir el ruido en sistemas de ventilación y climatización. Fabricados con una carcasa de acero galvanizado de alta resistencia y relleno de material absorbente acústico (lana mineral de densidad 70 kg/m³), revestido para evitar la erosión y con clasificación de resistencia al fuego M0, garantizando una reducción eficaz del ruido aerodinámico. La instalación incluye: Suministro del silenciador acústico compatible con el sistema de conductos existente. Fijación y conexión del silenciador en la red de ventilación mediante abrazaderas metálicas y junta de estanqueidad para evitar fugas. Sellado de uniones con cinta adhesiva de aluminio o masilla de estanqueidad, según normativa. Comprobación y pruebas de funcionamiento para verificar la reducción del nivel sonoro y la correcta integración en el sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.			
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,50	24,46	12,23
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,50	22,86	11,43
	mP13TF044	m	Silenciadores acusticos sil 400	1,00	555,08	555,08
	mP13TF043	m	material auxiliar de instalación	1,00	30,00	30,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	608,74	18,26
			Costes directos			627,00
			Coste total			**627,00**
			SEISCIENTOS VEINTISIETE Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10.08	**P10.08**	UD	Suministro e instalación de piecerío para conductos de acero galvanizado, incluyendo accesorios y elementos de unión para la correcta conexión y distribución de los conductos en sistemas de ventilación y climatización. La instalación incluye: Suministro y colocación de piezas especiales como codos, reducciones, injertos, bifurcaciones en T o Y, registros de acceso y empalmes. Unión mediante bridas, abrazaderas o sistemas de conexión rápida según especificaciones del fabricante. Sellado de uniones con masilla de estanqueidad y/o cinta adhesiva de aluminio para garantizar la estanqueidad del sistema. Fijación de las piezas al conducto principal mediante tornillería, remaches o soldadura, según la necesidad del proyecto. Revisión y comprobación de la correcta instalación asegurando la ausencia de fugas y la funcionalidad del sistema. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación			
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,49	24,46	11,99
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,39	22,86	8,92
	mP13TF041	m	Angular acero 250x400x10 mm.	8,00	32,00	256,00
	mP13TF042	m	material auxiliar de instalación	1,00	432,00	432,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	708,91	21,27
			Costes directos			730,18
			Coste total			**730,18**
			SETECIENTOS TREINTA EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS			
10.09	**P10.09**	UD	Suministro e instalación de conexiones acústicas modelo LA-125, diseñadas como pequeños silenciadores para reducir la transmisión de ruido entre conductos y salas en sistemas de ventilación y climatización. Fabricadas con materiales fonoabsorbentes, con carcasa de acero galvanizado y revestimiento interior en lana mineral de alta densidad, protegida contra la erosión del aire. La instalación incluye: Suministro del silenciador acústico LA-125 de acuerdo con los requerimientos del sistema de ventilación. Fijación e interconexión con los conductos de impulsión o extracción mediante abrazaderas y juntas de estanqueidad para evitar fugas. Sellado de uniones con masilla de estanqueidad y/o cinta adhesiva de aluminio. Pruebas de reducción acústica para verificar la atenuación del ruido en cada sala. Limpieza y retirada de materiales sobrantes tras la instalación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,60	24,46	14,68
	mP21CF050	ml	soporte metálico de acero galvanizado	2,00	4,25	8,50
	mP21EC0102	m.	Conexion acustica LA	1,00	20,50	20,50
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	43,68	1,31
			Costes directos			44,99
			Coste total			**44,99**
			CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS			
10.10	**P10.10**	UD	Suministro e instalación de tubo flexible aislado acústico Ø125 mm (10 metros) Suministro e instalación de tubo flexible de ventilación con aislamiento térmico y acústico de Ø125 mm, tipo SONODEC o similar, con una longitud de 10 metros por unidad. Este conducto está fabricado en aluminio y poliéster con un revestimiento exterior reforzado, e incorpora un aislamiento de lana de vidrio de 25 mm de espesor, diseñado para reducir la propagación del ruido y mejorar la eficiencia térmica en sistemas de ventilación y climatización. La instalación incluye: Suministro del tubo flexible aislado acústico Ø125 mm en cajas de 10 metros cada una. Desarrollo y tendido del conducto flexible según las necesidades del proyecto. Corte y ajuste del conducto a la longitud requerida para cada tramo de la instalación. Conexión con otros conductos rígidos o flexibles mediante abrazaderas metálicas y sellado con cinta adhesiva de aluminio para garantizar la estanqueidad. Fijación y sujeción mediante soportes adecuados, asegurando que el conducto no sufra deformaciones ni estrangulamientos que puedan afectar el flujo de aire. Pruebas y verificación de caudal de aire, asegurando un correcto funcionamiento del sistema y la atenuación acústica prevista.			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			Limpieza y retirada de residuos tras la instalación.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,60	24,46	14,68
	mP21CF050	ml	soporte metálico de acero galvanizado	2,00	4,25	8,50
	mP21EC0101	m.	Conducto flexible aluminio vent. D=125	1,10	14,25	15,68
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	38,86	1,17
			Costes directos			40,03
			Coste total			**40,03**
			CUARENTA EUROS CON TRES CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
11			**PINTURA**			
11.01	**P11.01**	M2	Suministro y aplicación de pintura plástica mate o satinada, en color a definir, sobre paramentos interiores, incluyendo preparación previa de la superficie para garantizar una adherencia óptima y un acabado uniforme. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie: Eliminación de polvo, grasa, restos de pintura antigua o irregularidades. Aplicación de una imprimación fijadora en caso necesario para mejorar la adherencia y homogeneidad del acabado. Aplicación de pintura plástica en dos o más manos, mediante rodillo, brocha o pistola airless, según el acabado requerido. Protección de suelos, marcos y mobiliario durante la aplicación. Revisión y retoques tras el secado para garantizar un acabado uniforme y sin imperfecciones. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.			
	mO01OB300	h	Oficial 1ª pintura	0,09	23,52	2,12
	mO01OB310	h	Ayudante pintura	0,09	21,76	1,96
	mP25OZ020	l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	0,04	8,66	0,35
	mP25EI020	l	P. plást. acrílica obra b/col. mate	0,42	6,33	2,66
	mP25W030	ud	Pequeño material	0,19	1,00	0,19
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	7,28	0,22
			Costes directos			7,50
			Coste total			**7,50**
			SIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS			
11.02	**P11.02**	M2	Suministro y aplicación de pintura plástica mate en color blanco o a definir, sobre techos interiores, incluyendo preparación previa de la superficie para garantizar una adherencia óptima y un acabado uniforme. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie: Eliminación de polvo, suciedad, manchas o restos de pintura en mal estado. Aplicación de una imprimación fijadora si es necesario, para mejorar la adherencia y homogeneidad del acabado. Aplicación de pintura plástica en dos o más manos, mediante rodillo, brocha o pistola airless, según el acabado requerido. Protección de suelos, marcos, luminarias y mobiliario para evitar manchas. Revisión y retoques tras el secado para garantizar un acabado uniforme. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.			
	mO01OB300	h	Oficial 1ª pintura	0,09	23,52	2,12
	mO01OB310	h	Ayudante pintura	0,09	21,76	1,96
	mP25OZ020	l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	0,01	8,66	0,09
	mP25EI021	l	P. plást. acrílica obra blanco. mate	0,30	6,33	1,90
	mP25W030	ud	Pequeño material	0,24	1,00	0,24
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	6,31	0,19
			Costes directos			6,50
			Coste total			**6,50**
			SEIS EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS			
11.03	**P11.03**	UD	Lijado manual y pintado de radiador metálico en obra, incluyendo: Lijado manual de la superficie para eliminar impurezas y restos de pintura antigua. Aplicación de pintura con esmalte resistente al calor en el color especificado por el cliente. Secado y curado de la pintura para garantizar adherencia y durabilidad. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.			
	mO01OB300	h	Oficial 1ª pintura	1,50	23,52	35,28
	mO01OB310	h	Ayudante pintura	1,50	21,76	32,64
	mP25MB042	l	esmalte sint. negro	0,72	28,00	20,16
	mP25W030	ud	Pequeño material	10,00	1,00	10,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	98,08	2,94
			Costes directos			101,02
			Coste total			**101,02**
			CIENTO UN EUROS CON DOS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
11.04	**P11.04**	UD	Esmaltado de puerta existente mediante la aplicación de esmalte sintético o acrílico a brocha, rodillo o pistola, en el color especificado por el cliente, garantizando un acabado liso, uniforme y resistente. La instalación incluye: Lijado y limpieza de la superficie para eliminar impurezas, restos de pintura vieja o irregularidades. Aplicación de imprimación si es necesario, para mejorar la adherencia y durabilidad del esmalte. Aplicación de esmalte sintético o acrílico en dos o más capas, asegurando una cobertura uniforme. Secado y lijado suave entre capas, en caso necesario, para obtener un acabado fino. Protección de elementos cercanos como marcos, manillas y suelos durante el proceso. Revisión final y retoques para garantizar un acabado óptimo. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.			
	mO01OB300	h	Oficial 1ª pintura	2,00	23,52	47,04
	mO01OB310	h	Ayudante pintura	2,00	21,76	43,52
	mP25MB042	l	esmalte sint. negro	0,70	28,00	19,60
	mP25W030	ud	Pequeño material	8,00	1,00	8,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	118,16	3,54
			Costes directos			121,70
			Coste total			**121,70**
			CIENTO VEINTIUN EUROS CON SETENTA CENTIMOS			
11.05	**P11.05**	M2	Pintado de friso existente, ya sea de madera natural, MDF, o PVC, mediante la aplicación de esmalte, barniz o pintura acrílica, según el acabado deseado, con preparación previa de la superficie para garantizar un acabado homogéneo, resistente y duradero. La instalación incluye: Limpieza y preparación de la superficie, eliminando polvo, grasa o suciedad acumulada. Lijado suave en el caso de frisos de madera para abrir el poro y mejorar la adherencia. Aplicación de imprimación (si es necesario) para asegurar la adherencia de la pintura o barniz. Aplicación de pintura acrílica, esmalte o barniz en dos o más capas, con brocha, rodillo o pistola, asegurando un acabado uniforme. Lijado suave entre capas en caso necesario, para obtener un acabado fino y sin imperfecciones. Protección de zonas cercanas como suelos y marcos para evitar manchas. Revisión final y retoques tras el secado de la última capa. Limpieza y retirada de residuos tras la ejecución de los trabajos.			
	mO01OB300	h	Oficial 1ª pintura	0,30	23,52	7,06
	mO01OB310	h	Ayudante pintura	0,30	21,76	6,53
	mP25MB042	l	esmalte sint. negro	0,15	28,00	4,20
	mP25W030	ud	Pequeño material	0,05	1,00	0,05
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	17,84	0,54
			Costes directos			18,38
			Coste total			**18,38**
			DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
12			**MAMPARAS**			
12.02	**P12.02**	M2	Suministro y colocación de mampara mixta de madera y vidrio, compuesta por módulos inferiores ciegos de madera y módulos superiores acristalados, similar a la existente en el espacio a intervenir. Zona inferior ciega: Paneles de madera con acabado en melamina o chapado en madera, sobre estructura interna de perfilería de aluminio oculta o bastidor de madera. Puede incluir núcleo fonoabsorbente de lana de roca para mejorar el aislamiento acústico. Zona superior acristalada: Vidrio de seguridad laminado o templado de espesor adecuado (6-8 mm) según especificaciones del fabricante, montado sobre perfilería de aluminio en color a definir. La instalación incluirá la nivelación y fijación a suelo, techo y paredes mediante sistemas de anclaje ocultos, asegurando la integración estética y la continuidad con las particiones existentes. Se garantizará un correcto sellado acústico y térmico con juntas de goma y burletes en los encuentros entre materiales. No se incluyen trabajos de demolición ni adaptación del espacio si fueran requeridos.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,00	23,46	46,92
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,00	22,66	45,32
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,20	24,46	4,89
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,20	22,86	4,57
	mO01OB320	h	Oficial 1ª vidriería	1,00	18,71	18,71
	mP12AAM011	m2	Mampara 20% pract.p/acrist.100%	0,50	136,23	68,12
	mP11M011	m2	Tablero plast. blanco de 19 mm.	1,00	16,00	16,00
	mP14DF100	m2	V.seguridad 5+5 PVB acúst.	0,50	44,94	22,47
	mP14W020	m	Sellado con silicona neutra	7,00	0,92	6,44
	mP01D150	ud	Pequeño material	10,00	1,25	12,50
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	245,94	7,38
			Costes directos			253,32
			Coste total			**253,32**
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS			
12.03	**P12.03**	UD	Montaje sin suministro de Puerta de mampara T-Modular o similar en nueva ubicación			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,00	23,46	46,92
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,00	22,66	45,32
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,20	24,46	4,89
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,20	22,86	4,57
	mO01OB320	h	Oficial 1ª vidriería	1,00	18,71	18,71
	mP14W020	m	Sellado con silicona neutra	7,00	0,92	6,44
	mP01D150	ud	Pequeño material	20,00	1,25	25,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	151,85	4,56
			Costes directos			156,41
			Coste total			**156,41**
			CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS			
12.04	**P12.04**	UD	suministro y montaje de puerta vidriera cristalera en mampara con herrajes (segun peso de vidrio) incluidar. Fijo y movil acristalados con vidrio 5+5 transparente concantos pulidos y sellados. Perfileria anodizado color natural.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	1,00	23,46	23,46
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,00	22,66	45,32
	mO01OB160	h	Oficial 1ª cerrajero	0,20	24,46	4,89
	mO01OB170	h	Ayudante cerrajero	0,20	22,86	4,57
	mO01OB320	h	Oficial 1ª vidriería	1,00	18,71	18,71
	mP12AAM013	m2	Mampara vidrio puerta	2,00	536,23	1.072,46
	mP14W020	m	Sellado con silicona neutra	7,00	0,92	6,44
	mP01D150	ud	Pequeño material	35,00	1,25	43,75
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	1.219,60	36,59
			Costes directos			1.256,19
			Coste total			**1.256,19**
			MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
12.05	**P12.05**	UD	Colocación en nueva posicion de armario mampara A1 y A2 retirada anteriormente.			
	mO01OB180	h	Oficial 1ª carpintero	2,50	23,46	58,65
	mO01OB190	h	Ayudante carpintero	2,50	22,66	56,65
	mP11M012	m2	Tablero de 19 mm.	2,00	16,00	32,00
	mP14W020	m	Sellado con silicona neutra	7,00	0,92	6,44
	mP01D150	ud	Pequeño material	40,00	1,25	50,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	203,74	6,11
			Costes directos			209,85
			Coste total			**209,85**
			DOSCIENTOS NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
13			**PROTECCION CONTRA INCENDIOS**			
13.01	**P13.01**	ud	Extintor portátil manual homologado según UNE 23.110 de polvo seco ABC de eficacia 21A-113B y 6 kg de capacidad, con presión incorporada, manómetro, dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y boquilla con manguera direccional, incluyendo soportes. Completamente instalado. Marca/modelo: BILI o equivalente, previa aprobación de la D.F.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,50	22,05	11,03
	mP23FJ111	ud	Extintor polvo ABC 6 kg. autom.	1,00	64,56	64,56
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	75,59	2,27
			Costes directos			77,86
			Coste total			**77,86**
			SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS			
13.02	**P13.02**	UD	Extintor portátil manual homologado según UNE 23.110 de anhídrido carbónico, de eficacia 55B y 5 kg de capacidad con dispositivo de interrupción de salida del agente extintor y manguera con boquilla difusora, incluyendo soportes. Completamente instalado. Marca/modelo: BILI o equivalente, previa aprobación de la D.F.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,10	22,05	2,21
	mP23FJ131	ud	Extintor CO2 5 kg. de acero	1,00	93,68	93,68
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	95,89	2,88
			Costes directos			98,77
			Coste total			**98,77**
			NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS			
13.03	**P13.03**	ud	Placa de señalización de elementos de evacuación de incendios de 210 x 297 mm, en aluminio. Completamente instalada.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,05	22,05	1,10
	mP23FK140	ud	Señal PVC 210x297mm.fotolumi.	1,00	6,19	6,19
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	7,29	0,22
			Costes directos			7,51
			Coste total			**7,51**
			SIETE EUROS CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS			
13.04	**P13.04**	ud	Banderola panoràmica Clase A, salida izquierda EV256L+derecha EV255L 32x16cm, pegadas y agujeros techo D=20m			
	mO01OA060	h	Peón especializado	0,30	22,05	6,62
	mP23FK141	ud	Banderola panoràmica Clase A	1,00	20,00	20,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	26,62	0,80
			Costes directos			27,42
			Coste total			**27,42**
			VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS			
13.05	**P13.05**	ud	Suministro y colocacion de ignifugación a base de sellados en formacion de huecos hasta 0,30 m2, en todo tipo de fabricas con sistema FLAMRO proveedor PLACINOR, o sinilar para conseguir un EI 90, aplicado sobre huecos de instalaciones de paso existentesr , i.p.p. medios auxiliares, de seguridad, limpieza y desescombro, ejecutado por laboratorio oficial, entrega de certificado de cumplimineto de RF. Todo ejecutado según Norma UNE 23093 y 230802.Medida la superficie ejecutada totalmente terminada			
	mO01OA060	h	Peón especializado	1,00	22,05	22,05
	mP23FK142	ud	material auxiliar sellado hueco	1,00	36,00	36,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	58,05	1,74
			Costes directos			59,79
			Coste total			**59,79**
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS			
13.06	**P13.06**	ud	Suministro y colocacion de collarin ignifugo para tuberia de D 125 hasta un EI 90 de PROMAT proveedor PLACINOR S.L. i.p.p. de medios auxiliares, de elevacion, de seguridad, limpiezas.Medido la unidad realizada totalmente terminada.			
	mO01OA060	h	Peón especializado	1,20	22,05	26,46
	mP23FJ112	ud	Collarin ignifugo d300	1,00	20,00	20,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	46,46	1,39
			Costes directos			47,85
			Coste total			**47,85**
			CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
13.07	**P13.07**	ud	Legalización de todas las instalaciones de incendios que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación y visados de proyectos en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo.			
	mO01OC530	h	Ingeniero Técnico	2,00	36,10	72,20
	mt49prs110c1	ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto	1,00	50,00	50,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	122,20	3,67
			Costes directos			125,87
			Coste total			**125,87**
			CIENTO VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
14			**SANEAMIENTO**			
14.01	**P14.01**	PA	UD. instalación general completa en prevision de instalación de baños para FASE 2, con tubería de PVC de diámetros 40 y 110mm, segun detalle, incluso p.p. de piezas especiales, sifones individuales en aparatos, conexiones, anclajes, accesorios, apertura y cierre de rozas, accesorios, pequeño material, medios auxiliares y pruebas. Medida la unidad ejecutada , terminada y probada.			
	mO01OB200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	8,00	24,46	195,68
	mO01OB210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	8,00	23,32	186,56
	mP02TVO160	m	Tub.PVC liso evacuación encolado D=110	3,00	4,19	12,57
	mP02CVC030	ud	Codo 87,5º PVC san.j.peg.110 mm.	1,00	4,28	4,28
	mP02CVW034	ud	Abraz.metálica tubos PVC 110 mm.	1,00	1,73	1,73
	mP02TVO130	m	Tub.PVC liso evacuación encolado D=50	8,00	1,71	13,68
	mP02CVC020	ud	Codo 87,5º PVC san.j.peg. 90 mm.	1,00	3,85	3,85
	mP02CVW032	ud	Abraz. metálica tubos PVC 90 mm.	2,00	1,47	2,94
	mP02EDA010	ud	Sum.sifónico Al/Rejilla Al L=100 s.vert.	1,00	5,20	5,20
	mP17SB020	ud	Bote sifón.PVC c/t. inox.5 tomas	1,00	8,91	8,91
	mP17VC030	m	Tubo PVC evac.serie B j.peg.50mm	1,50	2,26	3,39
	mP17VP030	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,00	2,06	2,06
	mP17VP150	ud	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,00	1,84	1,84
	mP02CVW030	kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	0,10	19,23	1,92
	mP17SS030	ud	Sifón botella PVC sal.horiz.32mm 1 1/4"	3,00	3,00	9,00
	mP17VC010	m	Tubo PVC evac.serie B j.peg.32mm	0,84	1,39	1,17
	mP17VP130	ud	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 32 mm.	4,20	1,09	4,58
	mP01D150	ud	Pequeño material	21,00	1,25	26,25
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	485,61	14,57
			Costes directos			500,18
			Coste total			**500,18**
			QUINIENTOS EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
15		**VARIOS**			
15.01	**P15.01**	UD VARIOS A JUSTIFICAR			
		Sin descomposición			2.000,00
		Costes directos			2.000,00
		Coste total			**2.000,00**
		DOS MIL Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
16			**GESTION DE RESIDUOS**			
16.01	**P16.01**	UD	Gestión, clasificación, transporte y tratamiento de los residuos generados en la obra conforme al Estudio de Gestión de Residuos, en cumplimiento con la normativa vigente (Real Decreto 105/2008 sobre la gestión de residuos de construcción y demolición). ?? Incluye: Clasificación y segregación en obra de los residuos según su tipología (RCDs, peligrosos y no peligrosos). Acarreo a zona de acopio temporal dentro de la obra. Carga y transporte a gestor autorizado según la fracción correspondiente. Cánones de vertido o reciclaje según normativa local. Control documental mediante justificantes de entrega y gestión. ?? Medición: Según los cálculos del Estudio de Gestión de Residuos, con unidad en toneladas (t) o m³ según corresponda.			
	mO01OA070	h	Peón ordinario	10,00	21,76	217,60
	mM13O325	mes	Alq.contenedor RCD 6m3	2,00	63,62	127,24
	mM13O386	ud	Entreg. y recog. cont. 6 m3. d<20 km	2,00	91,70	183,40
	mM07N210	m3	Canon RCD fracción cerámicos	21,02	12,00	252,24
	mM07N140	m3	Canon a planta (RCD mixto)	15,40	35,00	539,00
	%CI0300	%	Costes Indirectos	0,03	1.319,48	39,58
			Costes directos			1.359,06
			Coste total			**1.359,06**
			MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CENTIMOS			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
17		**SEGURIDAD Y SALUD**			
17.01	**P17.01**	PA 0,5% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA			
		Sin descomposición			1.500,00
		Costes directos			1.500,00
		Coste total			**1.500,00**
		MIL QUINIENTOS Euros			

HABILITACIÓN SALA POWER-PESOS LIBRES-POLIDEPORTIVO ANTZIZAR
CUADRO DE PRECIOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
18		**CONTROL DE CALIDAD**			
18.01	**P18.01**	PA 0,5% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA			
		Sin descomposición			1.500,00
		Costes directos			1.500,00
		Coste total			**1.500,00**
		MIL QUINIENTOS Euros			

DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES

1 CONDICIONES GENERALES

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

Además del presente "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares", regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.) el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas" compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, aprobado por el Pleno del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos con fecha 13 y 14 de Julio de 1989 y 22 y 23 de Febrero de 1990.
El "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas" obra en el estudio de la Dirección Facultativa de la obra y en las sedes colegiales, a disposición de las partes interesadas.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de la obra. Se entiende por Dirección de la obra, el Arquitecto Superior y el Aparejador o Arquitecto Técnico encargados de la Dirección, y los Técnicos encargados del Control de Calidad y del seguimiento de la Seguridad, aún cuando más de una de estas funciones pueden recaer sobre el mismo. Del mismo modo, se considerarán Dirección los Técnicos responsables de parte o toda la obra, que tengan la titulación adecuada a la función que desempeñen, con responsabilidad avalada por el correspondiente contrato.
Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la Dirección Facultativa autora del mismo.
La descripción del Proyecto y los planos de que consta figuran en la Memoria.
Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.
En caso contrario, la Contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Promotor o Propietario.

Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, si así fuere la Contrata, o uno por cada gremio si las Contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de interpretar la documentación del Proyecto, atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa; conocerá el presente "Pliego de Condiciones" exhibido por la Contrata y velará para que el trabajo se ejecute en las mejores condiciones y según las buenas artes de la construcción.
Se dispondrá de un "Libro de Ordenes y Asistencias" del que se hará cargo el Encargado que señale la Dirección. La Dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. El Encargado podrá también hacer uso del mismo, para hacer constar a su vez, los datos que estime convenientes.
El citado "Libro de Ordenes y Asistencias" se regirá según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de Junio de 1971.

2 CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y salud, presentará el Plan de Seguridad y salud de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre con Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los componentes que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad y salud.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competen a la contrata. Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.
El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.
El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.
Se requerirá reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.
Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.
El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.
Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.
El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.
El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.
El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el cliente, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.
Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.
En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.
El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 11.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio y en particular de todas las instalaciones, el constructor levantará los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole técnica" del Pliego de Condiciones Particulares y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.
Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.
Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.
Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de 'todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.
Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos. A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.
Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.
Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.
Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.
Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrante, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a lo dispuesto en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura, o en su defecto, en lo dispuesto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), cuando estas sean aplicables.

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.
Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas.
Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.
Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

El Arquitecto Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente y, si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5 del artículo 4.º del Real Decreto 515/1989 de 21 de Abril.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

El plazo de garantía deberá estipularse en el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Constructor y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a doce meses.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.
Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guarda, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán solo subsistentes todas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Constructor, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.
Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 38. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en los artículos 43 y 44 de este Pliego de Condiciones.
Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

3 CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

La Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o en su defecto le podrá ser retenido el importe de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para realizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de la recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificación del Alcalde del Municipio en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.
De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán, por triplicado, la Dirección Facultativa, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.
Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de

obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del Contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Indole Facultativa", sino en el caso de que la Dirección Facultativa o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la fecha de la adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios en el mercado.
Por ello y en los casos de revisión al alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta aumentando los costos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario, antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, haya subido, especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así se proceda, el acopio de materiales en la obra. En el caso de que el Propietario tuviera conocimiento de la existencia de precios de materiales, transportes, etc., inferiores a los que el Contratista desee percibir, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc., adquiridos por el Contratista, merced a la información del Propietario.
Cuando el Propietario o la Dirección Facultativa, en su representación, solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc., se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.
Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de precios.

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que, por escrito, entregue la Dirección Facultativa, y siempre dentro de las cifras a que asciendan los presupuestos aprobados.
Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales de Indole Económica" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.
Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para su valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de la oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de contrata, y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja de subasta o remate.
En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto podrá servir de fundamento para reclamaciones de ninguna especie.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por la Dirección Facultativa, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será el importe de la suma de perjuicios materiales causados por la imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que siguen:

1) Los incendios causados por electricidad atmosférica.
2) Los daños producidos por terremotos o maremotos.
3) Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos, superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que por el Contratistas se tomaron las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
4) Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras, si no son consecuencia de trabajos realizados en ellas.
5) Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos, populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que la Dirección Facultativa haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto, a menos que la Dirección Facultativa ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento, con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que se hayan asegurado. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se va realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte

siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la Contrata, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por la Dirección Facultativa.
En las obras de reforma o reparación se fijará previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se previene, se entenderá que el seguro ha de comprender toda parte del edificio afectado por la obra.
El seguro incluirá los posibles daños a terceros que se pudieran producir.
Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, la Dirección Facultativa, en representación del Propietario, procederá a disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.
Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión del Contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que la Dirección Facultativa fije.
Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso ejecutar.
En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

La Dirección Facultativa se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto de que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

El Contratista se obliga a destinar a su costa un vigilante permanente de obras que prestará sus servicios de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

4 CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y tres Técnicos Superiores por el C.O. correspondiente, uno de los cuales será forzosamente, el Director de la Obra.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.
Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y construcción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras, actos que mermen o modifiquen la propiedad.
Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento de la Dirección Facultativa.
El Contratista es responsable de toda falta relativa a la Policía Urbana y a las Ordenanzas Municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

En casos de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo, en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.
El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra -huecos de escalera, ascensores, etc.-, especialmente lo que dispone el Real Decreto 1627/97 de 24 octubre 1997 sobre **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción**, la Ley 31/95 de 8 noviembre 1995 sobre **Prevención de Riesgos Laborales** y el Real Decreto 39/97, modificado por Real Decreto 780/98 que establece el **Reglamento de los Servicios de Prevención**. Así como a lo establecido en la Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica, Ordenes 28-8-70 y 21-11-70.
En el caso de existir para la obra el Estudio de Seguridad a que se refieren el Real Decreto 1627/97 de 24 octubre 1997 sobre **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.**
De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes, en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas. Será, por tanto, de su cuenta, el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.
El contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan, correrá a cargo de la Contrata, siempre que, en las condiciones particulares del Proyecto, no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que la Dirección Facultativa considere justo hacerlo.

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto.
El Técnico autor del Proyecto, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:
1ª La muerte o incapacidad del Contratista.
2ª La quiebra del Contratista.
En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.
3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:
a) La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 40 por 100, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.
b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos del 40 por 100, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.
4ª La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.
5ª El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.
6ª El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
7ª La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.
8ª El abandono de la obra sin causa justificada.
9ª La mala fe en la ejecución de los trabajos.

5 CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

Todos los trabajos o materiales empleados cumplirán la "Resolución General de Instrucciones para la Construcción", de 31 de Octubre de 1966.

En todos los trabajos que se realicen en la obra, se observarán, y el encargado será el responsable de hacerlas cumplir, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción definidas en el Real Decreto 1627/97 y las determinaciones fijadas por el Reglamento de los Servicios de Prevención por Real Decreto 39/97, así como lo dispuesto en la Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobado por Orden de 9 de Marzo de 1971, así como cuantas Normas Técnicas Reglamentarias hayan dictado los Organismos competentes.

Todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del contratista, a los que la Dirección Facultativa dará el visto bueno, previos los trámites legales que la tirada de cuerdas exija, en función de las disposiciones que los organismos oficiales competentes (Ayuntamiento, Diputación, Gobierno Vasco, etc.) hayan dictado sobre ellos.
Todos los materiales o partidas de obra cuyas condiciones de calidad no se especifiquen en el presente Pliego de Condiciones, o en las Normas que en él se citan, cumplirán las especificaciones de la correspondiente Norma Básica de la Edificación y en su defecto, norma europea que la Dirección Facultativa autorice.

5.1 DERRIBOS

El presente pliego recoge los trabajos de derribo y demolición, pudiendo realizarse la misma de cualquiera de los siguinetes modos, según lo explicitado en la memoria del Proyecto:
- Operaciones y trabajos destinados a la supresión progresiva, total o parcial, de un edificio o de un elemento constructivo concreto, aprovechando parte de los materiales que lo integran para ser nuevamente empleados. En función del procedimiento empleado en cada caso se establecen las siguientes denominaciones:
- Demolición elemento a elemento, planeando la misma en orden generalmente inverso al que se siguió durante la construcción.
- Demolición por colapso, llevado a cabo, tras el pertinente estudio especial, bien por empuje de máquina, por impacto de bola de gran masa, metodos ambos no autorizados contra estructuras metálicas ni de hormigón armado, o mediante el uso de explosivos.
- Demolición combinada, cuando se utilicen los dos procedimientos anteriores, debiendo figurar claramente especificado el plano divisorio entre uno y otro así como el orden de los mismos.

Los únicos componentes que aparecen en los trabajos de derribo de un edificio o parte de él son los materiales que se producen durante ese mismo derribo y que, salvo excepciones, serán trasladados íntegramente a vertedero.

Antes del inicio de las actividades de demolición se reconocerá, mediante inspección e investigación, las características constructivas del edificio a demoler, intentando conocer:
- La antigüedad del edificio y técnicas con las que fue construido.
- Las características de la estructura inicial.
- Las variaciones que ha podido sufrir con el paso del tiempo, como reformas, apertura de nuevos huecos, etc.
- Estado actual que presentan los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.
- Estado actual de las diversas instalaciones.
Este reconocimiento se extenderá a las edificaciones colindantes, su estado de conservación y sus medianerías a fin de adoptar medidas de precaución tales como anulación de instalaciones, apuntalamiento de alguna parte de los edificios vecinos, separación de elementos unidos a edificios que no se han de demoler, etc; finalmente, a los viales y redes de servicios del entorno del edificio a demoler que puedan ser afectadas por el proceso de demolición o la desaparición del edificio.
Todo este proceso de inspección servirá para el necesario diseño de las soluciones de consolidación, apeo y protección relativas tanto al edificio o zonas del mismo a demoler como a edificios vecinos y elementos de servicio público que puedan resultar afectados.

En este sentido, deberán ser trabajos obligados a realizar y en este orden, los siguientes:
- Apeo y apuntalamiento de los elementos de la construcción que pudieran ocasionar derrumbamiento en parte de la misma. Este apeo deberá realizarse siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se desarrollan los trabajos de demolición, sin alterar la solidez y estabilidad de las zonas en buen estado. A medida que se realice la demolición del edificio, será necesario apuntalar las construcciones vecinas que se puedan ver amenazadas.
- Instalación de andamios, totalmente exentos de la construcción a demoler, si bien podrán arriostrarse a ésta en las partes no demolidas; se instalarán en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo en los trabajos de demolición manual de muros; cumplirán toda la normativa que les sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- Instalación de medidas de protección colectiva tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas o edificios, entre las que destacamos:
- Protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- Instalación de redes o viseras de protección para viandantes y lonas cortapolvo y protectoras ante la caída de escombros.
- Mantenimiento de elementos propios del edificio como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
- Protección de los accesos al edificio mediante pasadizos cubiertos.
- Anulación de instalaciones ya comentadas en apartado anterior.
- Instalación de medios de evacuación de escombros, previamente estudiados, que reunirán las siguientes condiciones:
- Dimensiones adecuadas de canaletas o conductos verticales en función de los escombros a manejar.
- Perfecto anclaje, en su caso, de tolvas instaladas para el almacenamiento de escombros.
- Refuerzo de las plantas bajo la rasante si existen y se han de acumular escombros en planta baja para sacarlo luego con medios mecánicos.
- No se deben sobrecargar excesivamente los forjados intermedios con escombros. Los huecos de evacuación realizados en dichos forjados se protegerán con barandillas.
- Adopción de medidas de protección personal dotando a los operarios del preceptivo del específico material de seguridad (cinturones, cascos, botas, mascarillas, etc.).

Se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, tanto mecánicos como manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición de acuerdo con la normativa aplicable en el transcurso de la actividad.
En el caso de proceder a demolición mecánica, se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina. Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que pueden deslizar y caer sobre la máquina, se demolerán previamente.
En el plan de demolición se indicarán los elementos susceptibles de ser recuperados a fin de hacerlo de forma manual antes de que se inicie la demolición por medios mecánicos. Esta condición no surtirá efecto si con ello se modificaran las constantes de estabilidad del edificio o de algún elemento estructural.

Ejecución de la demolición elemento a elemento.

Los elementos resistentes se demolerán en el orden inverso al seguido en su construcción.
Se descenderá planta a planta comenzando por la cubierta, aligerando las plantas de forma simétrica, salvo indicación en contra.
Se procederá a retirar la carga que gravite sobre cualquier elemento antes de demoler éste. En ningún caso se permitirá acumular escombros sobre los forjados en cuantía mayor a la especificada en el estudio previo, aun cuando el estado de dichos forjados sea bueno. Tampoco se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros mientras estos deban permanecer en pie
Se contrarrestarán o suprimirán las componentes horizontales de arcos, bóvedas, etc., y se apuntalarán los elementos de cuya resistencia y estabilidad se tengan dudas razonables; los voladizos serán objeto de especial atención y serán apuntalados antes de aligerar sus contrapesos.
Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios.
En estructuras hiperestáticas se controlará que la demolición de elementos resistentes origina los menores giros, flechas y transmisión de tensiones. A este respecto, no se demolerán elementos estructurales o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten eficazmente las tensiones que puedan estar incidiendo sobre ellos. Se tendrá, asimismo, presente el posible efecto pendular de elementos metálicos que se cortan o de los que súbitamente se suprimen tensiones.
En general, los elementos que puedan producir cortes como vidrios, loza sanitaria, etc. se desmontarán enteros. Partir cualquier elemento supone que los trozos resultantes han de ser manejables por un solo operario. El corte o demolición de un elemento que, por su peso o volumen no resulte manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apeado de forma que, en ningún caso, se produzcan caídas bruscas o vibraciones que puedan afectar a la seguridad y resistencia de los forjados o plataformas de trabajo.
El abatimiento de un elemento se llevará a cabo de modo que se facilite su giro sin que este afecte al desplazamiento de su punto de apoyo y, en cualquier caso, aplicándole los medios de anclaje y atirantamiento para que su descenso sea lento.
El vuelco libre sólo se permitirá con elementos despiezables, no anclados, situados en planta baja o, como máximo, desde el nivel del segundo forjado, siempre que se trate de elementos de fachadas y la dirección del vuelco sea hacia el exterior. La caída deberá producirse sobre suelo consistente y con espacio libre suficiente para evitar efectos indeseados.
No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores se protegerán del viento, estarán continuamente controladas y se apagarán completamente al término de cada jornada. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición; es más, en edificios con estructura de madera o en aquellos en que exista abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.
El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.
No se utilizarán grúas para realizar esfuerzos que no sean exclusivamente verticales o para atirantar, apuntalar o arrancar elementos anclados del edificio a demoler. Cuando se utilicen para la evacuación de escombros, las cargas se protegerán de eventuales caídas y los elementos lineales se trasladarán anclados, al menos, de dos puntos. No se descenderán las cargas con el control único del freno.
Al finalizar la jornada no deben quedar elementos susceptibles de derrumbarse de forma espontánea o por la acción de agentes atmosféricos lesivos (viento, lluvia, etc.); se protegerán de ésta, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan verse afectadas por sus efectos.
Al comienzo de cada jornada, y antes de continuar los trabajos de demolición, se inspeccionará el estado de los apeos, atirantamientos, anclajes, etc. aplicados en jornadas anteriores tanto en el edificio que se derriba como en los que se pudieran haber efectuado en edificios del entorno; también se estudiará la evolución de las grietas más representativas y se aplicarán, en su caso, las pertinentes medidas de seguridad y protección de los tajos.

Demolición de muros de carga y cerramiento:
El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica:
- La demolición por medios manuales se efectuará planta a planta, es decir, sin dejar más de una altura de piso con estructura horizontal desmontada y muros al aire. Como norma práctica se puede aplicar que la altura de un muro no deberá ser nunca superior a 20 veces su espesor.
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos y arcos de los huecos antes de demolerlos. En los arcos se equilibrarán los posibles empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes existentes hasta su demolición.
- A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros compuestos de varias capas se puede suprimir alguna de ellas (chapados, alicatados, etc.) en todo el edificio siempre que no afecte ni a la resistencia y estabilidad del mismo ni a las del propio muro. En muros de entramado de madera, como norma general, se desmontarán los durmientes antes de demoler el material de relleno.
- Cuando se trate de un muro de hormigón armado se demolerá, en general, como si se tratase de varios soportes, después de haber sido cortado en franjas verticales de ancho y alto inferiores a 1 y 4 metros respectivamente. Se permitirá abatir la pieza cuando se hayan cortado, por el lugar de abatimiento, las armaduras verticales de una de sus caras manteniendo sin cortar las de la otra a fin de que actúen de eje de giro y que se cortarán una vez abatida.
- No se dejarán muros ciegos sin arriostrar o apuntalar cuando superen una altura superior a 7 veces su espesor.
- Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debiliten los elementos estructurales.
- La demolición de estos elementos constructivos se podrá llevar a cabo por medios mecánicos siempre que se den las circunstancias que condicionan el empleo de los mismos y que se señalan en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

Demolición de tabiqueria interior:
El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:
- La demolición de los tabiques de cada planta se llevará a cabo antes de derribar el forjado superior para evitar que, con la retirada de este, aquéllos puedan desplomarse; también para que la demolición del forjado no se vea afectada por la presencia de anclajes o apoyos indeseados sobre dichos tabiques.
- Cuando el forjado se encuentre cedido no se retirarán las tabiquerías sin haber apuntalado previamente aquél.
- El sentido del derribo de la tabiquería será de arriba hacia abajo. A medida que avance la demolición de los tabiques se irán levantando los cercos de la carpintería interior. En los tabiques que cuenten con revestimientos de tipo cerámico (chapados, alicatados, etc.) se podrá llevar a cabo la demolición de todo el elemento en conjunto.
- En las circunstancias que indique la Dirección Técnica se trocearán los paramentos mediante cortes verticales y el vuelco se efectuará por empuje, cuidando que el punto de empuje esté por encima del centro de gravedad del paño a tumbar, para evitar su caída hacia el lado contrario.
- No se dejarán tabiques sin arriostrar en zonas expuestas a la acción de fuertes vientos cuando superen una altura superior a 20 veces su espesor.

Demolición de cielos rasos y falsos techos:
- Los cielos rasos y techos suspendidos se quitarán, en general, previamente a la demolición de los forjados o elementos resistentes de los que cuelgan.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de ellos y cuando así se establezca en Proyecto, se podrán demoler de forma conjunta con el forjado superior.

Picado de revestimientos, alicatados y aplacados:
- Los revestimientos se demolerán en compañía y a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento o el del soporte, en cuyo caso, respectivamente, se demolerán antes de la demolición del edificio o antes de la aplicación de nuevo revestimiento en el soporte.
- Para el picado de revestimientos y aplacados de fachadas o paramentos exteriores del cerramiento se instalarán andamios, perfectamente anclados y arriostrados al edificio; constituirán la plataforma de trabajo en dichos trabajos y cumplirá toda la normativa que le sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- El sentido de los trabajos es independiente; no obstante, es aconsejable que todos los operarios que participen en ellos se hallen en el mismo nivel o, en otro caso, no se hallen en el mismo plano vertical ni donde puedan ser afectados por los materiales desprendidos del soporte.

Levantado de pavimentos interiores, exteriores y soleras:
El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
- La demolición de los revestimientos de suelos y escaleras se llevará a cabo, en general, antes de proceder al derribo, en su caso, del elemento resistente sobre el que apoyan. El tramo de escalera entre dos pisos se demolerá antes que el forjado superior donde apoya y se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma.
- Inicialmente se retirarán los peldaños, empezando por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primero y, seguidamente, la bóveda de ladrillo o elemento estructural sobre el que apoyen.
- Se inspeccionará detenidamente el estado de los forjados, zancas o elementos estructurales sobre los que descansan los suelos a demoler y cuando se detecten desperfectos, pudriciones de viguetas, síntomas de cedimiento, etc., se apearán antes del comienzo de los trabajos.
- La demolición conjunta o simultánea, en casos excepcionales, de solado y forjado deberá contar con la aprobación explícita de la Dirección Técnica, en cuyo caso señalará la forma de ejecutar los trabajos.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.
- Para la demolición de solera o pavimento sin compresor se introducirán punteros, clavados con la maza, en distintas zonas a fin de agrietar el elemento y romper su resistencia. Realizada esta operación, se avanzará progresivamente rompiendo con el puntero y la maza.
- El empleo de máquinas en la demolición de soleras y pavimentos de planta baja o viales queda condicionado a que trabajen siempre sobre suelo consistente y tengan la necesaria amplitud de movimiento.
- Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

Levantado de carpintarias y elementos varios:

- Los cercos se desmontarán, normalmente, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se debilitará el elemento estructural en que estén situadas.
- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas cuyo tamaño permita su manejo por una sola persona.

Apertura de rozas, mechinales o taladros:

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los trabajos de apertura de taladros en muros de hormigón en masa o armado con misión estructural serán llevados a cabo por operarios especializados en el manejo de los equipos perforadores. Si va a ser necesario cortar armaduras o puede quedar afectada la estabilidad del elemento, deberán realizarse los apeos que señale la Dirección Técnica; no se retirarán estos mientras no se haya llevado a cabo el posterior refuerzo del hueco.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

Demolición de saneamiento:

Antes de iniciar este tipo de trabajos, se desconectará el entronque de la canal o tubería al colector general y se obturará el orificio resultante.

Seguidamente se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal, conseguido lo cual se desmontará la conducción. Cuando no se pretenda recuperar ningún elemento del mismo, y no exista impedimento físico, se puede llevar a cabo la demolición por medios mecánicos, una vez llevada a cabo la separación albañal-colector general.

Se indicará si han de ser recuperadas las tapas, rejillas o elementos análogos de arquetas y sumideros.

Demolición de instalaciones:

Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.

En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de los que se utilizaron en la formación de conducciones y canalizaciones, y cuando así se establezca en Proyecto, podrán demolerse de forma conjunta con el elemento constructivo en el que se ubiquen.

Empleo de andamios y apeos.

Se emplearan en el marco de la demolición de elementos específicos, en demoliciones manuales, elemento a elemento, y siempre en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

Se comprobará previamente que las secciones y estado físico de los elementos de apeo, de los tablones, de los cuerpos de andamio, etc. son los adecuados para cumplir a la perfección la misión que se les va a exigir una vez montados. Se estudiará, en cada caso, la situación, la forma, el acceso del personal, de los materiales, la resistencia del terreno si apoya en él, la resistencia del andamio y de los posibles lugares de anclajes, acodalamientos, las protecciones que es necesario poner, viseras, lonas, etc. buscando siempre las causas que, juntas o por separado, puedan producir situaciones que den lugar a accidentes, para así poderlos evitar.

Cuando existan líneas eléctricas desnudas se aislarán con el dieléctrico apropiado, se desviarán, al menos, a 3 m. de la zona de influencia de los trabajos o, en otro caso, se cortará la tensión eléctrica mientras duren los trabajos.

Andamios de Servicios:

Usados como elemento auxiliar para el trabajo en altura y para el paso del personal de obra:

- Andamios de borriquetas o de caballetes: Están compuestos por un tablero horizontal de tablones dispuesto sobre dos pies en forma de "V" invertidaque forman una horquilla arriostrada. Sean sobre borriquetas fijas o sobre borriquetas armadas, deberán contar siempre con barandilla y rodapié.
- Andamios de parales: Compuestos de tablones apoyados en sus extremos y puntos medios, por maderas que sobresalen de una obra de fábrica, teniendo en el extremo una plataforma compuesta por tablones horizontales que se usa como plataforma de trabajo.
- Andamios de puentes volados: Formados por plataformas apoyadas, preferentemente, sobre perfiles laminados de hierro o vigas de madera. Si se utiliza madera, estará sana y no tendrá nudos o defectos que puedan alterar su resistencia, debiendo tener la escuadría correspondiente a fin de que el coeficiente de seguridad no sea nunca inferior a 1/5 de la carga de rotura.
- Andamios de palomillas: Están compuestos de plataformas apoyadas en armazones de tres piezas, en forma de triángulo rectángulo, que sirve a manera de ménsula.
- Andamios de pie con maderas escuadradas (o rollizos): Son plataformas de trabajo apoyadas en dos series de almas o elementos verticales, unidas con otras por traviesas o arriostramientos y que están empotradas o clavadas a durmientes. Deben poseer barandillas horizontales a 90 centímetros de altura y rodapié para evitar caídas.
- Andamios transportables o giratorios: Compuestos por una plataforma de tablones horizontales unida a un bastidor móvil. Deberán contar con barandilla y rodapié.
- Andamios colgados o de revocador: Formados por una plataforma colgante horizontal fija que va apoyada sobre pescantes de perfiles laminados de acero o de madera sin nudos. Deberán tener barandilla y rodapié.
- Andamios colgados móviles: Constituidos por plataformas horizontales, suspendidas por medio de cables o cuerdas, que poseen mecanismo de movimiento que les permite desplazarse verticalmente. Los cabrestantes de los andamios colgados deben poseer descenso autofrenante y el correspondiente dispositivo de parada; deben llevar una placa en la que se señale la capacidad y contarán con libretas de matriculación con sus correspondientes verificaciones. Los cables deben ser flexibles, con hilos de acero y carga de rotura entre 120-160 Kg/mm², con un coeficiente de seguridad de 10.
- Andamios metálicos: Son los que actualmente tienen mayor aceptación y uso debido a su rapidez y simplicidad de montaje, ligereza, larga duración, adaptabilidad a cualquier tipo de obra, exactitud en el cálculo de cargas por conocer las características de los aceros empleados, posibilidad de desplazamiento siempre que se trate de pequeños andamios o castilletes y mayor seguridad; se distinguen dos tipos, a saber, los formados por módulos tipificados o bastidores y aquéllos otros compuestos por estructuras metálicas sujetas entre sí por grapas ortogonales. En su colocación se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
  - Los elementos metálicos que formen los pies derechos o soportes estarán en un plano vertical.
  - La separación entre los largueros o puentes no será superior a 2,50 metros.
  - El empalme de los largueros se hará a un cuarto de su luz, donde el momento flector sea mínimo.

- En las abrazaderas que unen los elementos tubulares se controlará el esfuerzo de apriete para no sobrepasar el límite elástico de los frenos de las tuercas.
- Los arriostramientos o anclajes deberán estar formados siempre por sistemas indeformables en el plano formado por los soportes y puentes, a base de diagonales o cruces de San Andrés; se anclarán, además, a las fachadas que no vayan a ser demolidas o no de inmediato, requisito imprescindible si el andamio no está anclado en sus extremos, debiendo preverse como mínimo cuatro anclajes y uno por cada 20 m².
- No se superará la carga máxima admisible para las ruedas cuando estas se incorporen a un andamio o castillete.
- Los tableros de altura mayor a 2 metros estarán provistos de barandillas normales con tablas y rodapiés.

Andamios de Carga:
Usados como elemento auxiliar para sostener partes o materiales de una obra durante su construcción en tanto no se puedan sostener por sí mismos, empleándose como armaduras provisionales para la ejecución de bóvedas, arcos, escaleras, encofrados de techos, etc. Estarán proyectados y construidos de modo que permitan un descenso y desarme progresivos. Debido a su uso, se calcularán para aguantar esfuerzos de importancia, así como fuerzas dinámicas.

A la empresa que realiza los trabajos de demolición le será entregada, en su caso, documentación completa relativa a los materiales que han
de ser acopiados para su posterior empleo; dichos materiales se limpiarán y trasladarán al lugar señalado al efecto en la forma que indique la
Dirección Técnica.

Cuando no existan especificaciones al respecto, todo el producto resultante de la demolición se trasladará al correspondiente vertedero municipal. El medio de transporte, así como la disposición de la carga, se adecuarán a cada necesidad, adoptándose las medidas tendentes a evitar que la carga pueda esparcirse u originar emanaciones o ruidos durante su traslado.
La evacuación de escombros se puede realizar de las siguientes formas:

- Mediante transporte manual con sacos o carretilla hasta el lugar de acopio de escombros o hasta las canales o conductos dispuestos para ello.
- Con apertura de huecos en forjados, coincidentes con el ancho de un entrevigado y longitud comprendida entre 1 y 1,50 metros, distribuidos de modo estratégico a fin de facilitar la rápida evacuación. Este sistema sólo podrá emplearse, salvo indicación contraria, en edificios o restos de ellos con un máximo de 3 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una sola persona.
- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, siempre que se disponga de un espacio libre mínimo de 6 x 6 metros.
- Mediante grúa cuando se disponga de espacio para su instalación y zona acotada para descarga del escombro.
- Mediante canales o conductos cuyo tramo final quedará inclinado de modo que se reduzca la velocidad de salida de los escombros y de forma que su extremo inferior quede aproximadamente a 2 metros del suelo, contenedor o plataforma de camión. Su embocadura superior quedará protegida contra caídas accidentales; la sección útil de las canales no será mayor de 50 x 50 centímetros y la de los conductos de 40 centímetros de diámetro.
- Por desescombrado mecanizado, en cuyo caso la máquina se acerca de frente al conjunto de escombro a evacuar y lo retira hasta el punto de amontonado de escombros o, en su caso, lo carga directamente sobre camión. No se permitirá que la máquina se aproxime a los edificios vecinos más de lo que se señale en la Documentación Técnica, sin que esta sea nunca inferior a 1 metro, y trabajando en dirección no perpendicular a las medianerías.

La carga de escombros puede llevarse a cabo:

- Por medios manuales sobre camión o contenedor; la carga se efectúa en el mismo momento de realizar la evacuación de escombros utilizando alguno o varios de los medios citados para ello; si el escombro ha sido acumulado en una zona acotada al efecto, la carga se llevará a cabo de forma manual o mecánica sobre la plataforma del camión.
- Por medios mecánicos, generalmente con empleo de pala cargadora, en cuyo caso se llenará la pala en el lugar de acopio de escombros o atacando sobre el edificio que se está demoliendo y, tras las maniobras pertinentes, se depositará sobre la plataforma del camión. Si la evacuación de escombros se lleva a cabo mediante el empleo de grúa y tolvas o cangilones, la descarga puede hacerse directamente desde estas al contenedor o plataforma del camión.

El transporte a vertedero, como norma universal, se realizará por medios mecánicos mediante empleo de camión o dúmper. En el transporte con camión basculante o dúmper la carga se dispondrá sobre la propia plataforma del medio mecánico. En el caso de utilizarse contenedor, un camión lo recogerá cuando esté lleno y dejará otro contenedor vacío.

En la superficie del solar resultante se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua pluvial que pueda, en su caso, afectar a los locales o fundamentos de los edificios colindantes.

Supuesta la existencia de estos y en tanto se lleva a cabo la consolidación definitiva de sus elementos dañados, se conservarán los apuntalamientos y apeos realizados a tal fin, así como las vallas y cerramientos. Cualquier anomalía que se detecte se pondrá en conocimiento de la Dirección Técnica, la cual evaluará la importancia de la misma y propondrá las reparaciones que deban efectuarse.

Los criterios a seguir para la medición y valoración de estas actividades serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento a demoler, las características del mismo, el/los medios mecánicos que se han de utilizar, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Si en alguna de las unidades de demolición no está incluida la correspondiente evacuación de escombros, su medición y valoración se realizará por metro cúbico (m³) contabilizado sobre el medio de transporte a vertedero.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Dada la cuantía de elementos susceptibles de ser demolidos, la diversidad de enclaves para elementos similares, la variedad de ataques que puede sufrir una edificación a lo largo de su vida útil, las diferencias sobre los efectos que dichos daños pueden ocasionar en estructuras de diversa índole, los medios y procedimiento seguidos en los trabajos de demolición, etc., etc., los riesgos a que quedan sometidos los operarios que llevan a cabo los trabajos son muy variados (golpes, cortes, descargas eléctricas, caídas, atrapamientos por máquinas o escombros, aspiración de polvo, ...)

Igualmente, muchas de las circunstancias señaladas inciden también sobre el estado y condiciones de edificaciones lindantes o próximas por lo que, en numerosas ocasiones, quedan afectados en mayor o menor medida tras la demolición efectuada.

Cuando los operarios trabajen a una altura igual o superior a los 3 metros deberán utilizar cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos; se instalarán andamios cuando no existan apoyos que ofrezcan garantía de estabilidad.

Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda. En ese sentido, no se retirarán hasta el momento de la demolición del trozo de muro correspondiente los antepechos o barandillas de que disponga la edificación o, en caso imprescindible, serán sustituidos por otros de las mismas características que el anterior.

No se depositará escombro sobre los andamios ni sobre las plataformas de seguridad; cuando se vierta escombro a través de huecos efectuados en los forjados se evitará que la carga supere los 100 kg/m². incluso aunque el estado de los mismos sea excelente. El espacio donde se realicen las caídas de escombro estará siempre acotado y vigilado evitándose, en todo momento, la permanencia o tránsito de operarios por dichas zonas, así como bajo cargas suspendidas.

Los operarios que han de llevar a cabo la demolición se situarán en el mismo nivel de la planta que se suprime. Se evitará que diversas cuadrillas puedan trabajar en niveles distintos de la misma vertical o en las proximidades de elementos que se han de abatir o volcar.

Cuando la construcción a demoler se ubique en el casco urbano todo el recinto de la obra que linde con vías públicas o lugares privados donde pueda existir riesgo para personas o bienes deberá ser vallado con un cercado de 2 metros de altura, realizado con material consistente y separado de la fachada al menos 1,50 metros (salvo definición en contra de las Ordenanzas Municipales). Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud. Se preverán dos accesos a la obra totalmente independientes, uno para vehículos y otro para personas; el resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos. Dichos accesos, realizados con material consistente, constituirán un perfecto cierre del recinto al finalizar la jornada de trabajo.

En las fachadas que den sobre la vía pública se dispondrán protecciones como redes o lonas, así como una plataforma de madera de una anchura no inferior a 1,50 metros, capaz de soportar una carga de 600 kg/m². Esta plataforma protegerá de la caída de escombros o herramientas y podrá colocarse aprovechando la parte inferior de la andamiada de fachada, o bien instalándola, volada respecto a la línea de fachada, en el nivel de la primera planta.

La distancia de la máquina al elemento a demoler por empuje será igual o mayor que la altura del mismo. En la demolición de fábricas por empuje la cabina del conductor irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.

Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas y vigiladas.

En la demolición por tracción se tomarán las medidas necesarias para evitar el posible latigazo derivado de la rotura del cable de arrastre, colocándose un segundo cable de reserva. Nunca se utilizarán grúas para efectuar el arrastre por el gran riesgo que presentan de volcar.

Salvo casos puntuales muy concretos y definidos, la demolición de la zona por colapso se realizará después de haber demolido la zona que se haya señalado para demoler elemento a elemento. De esta última no quedará ningún elemento inestable que pueda caer en el momento de llevar a cabo la demolición mecánica de las zonas aún en pie.

Alcanzado el nivel inferior del edificio suprimido, se efectuará una inspección general de las edificaciones lindantes para observar su estado y las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, arquetas, apeos e instalaciones auxiliares quedarán en perfecto estado de servicio.

en la evacuación de escombros se adoptarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior la formación de grandes masas de polvo y su esparcimiento a la vía pública.
- Se acotará y vigilará el espacio donde cae el escombro y, sobre todo, el desprendimiento de partes de dicho escombro.
- No se acumulará escombro sobre los forjados en cuantía de carga superior a 150 Kg/m²., aunque estos se hallen en buen estado.
- No se depositarán escombros sobre los andamios. Si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
- Asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombro en planta baja; apear suficientemente si ha de ser sacado con máquina.
- Siempre que se utilicen grúas u otros medios de elevación, se cuidará que los cables no realicen nunca esfuerzos inclinados. Los materiales a elevar se mantendrán ligeramente suspendidos para comprobar que el peso del elemento no es superior a la potencia de la máquina y para evitar caídas o desprendimientos bruscos.
- El conductor del camión no permanecerá dentro de la cabina cuando la pala cargadora deposite el escombro, operación que siempre se llevará por la parte posterior del camión o por un lateral.

Todo andamio, antes de usarse, deberá someterse a una prueba de carga, repitiéndose siempre esta prueba ante cualquier cambio o duda en la seguridad que ofrece.

Se vigilará que los andamios de puentes volados no se contrapesan con elementos de carga sueltos, sino que se apuntalan convenientemente mediante virotillos clavados y acuñados a techos.

Si en los andamios colgados móviles se usan vigas en voladizo, serán a base de perfiles de acero y convenientemente calculadas o con un coeficiente de seguridad no inferior a 6; la prolongación hacia el interior del edificio no será inferior del doble del saliente libre. No se deben anclar o contrapesar nunca con elementos móviles o pesas, sino a base de estribos, apuntalamientos, perforaciones en los forjados u otros sistemas parecidos de suficiente seguridad.

Si no se pueden aplicar barandillas de protección, será necesario que los operarios usen cinturones de seguridad sujetos a elementos del andamio.

Es imprescindible la nivelación y correcto aplome del andamio o castillete, el perfecto bloqueo de las ruedas de este por los dos lados con cuñas y el anclaje del castillete a la construcción evitando que este se desplace cuando haya sobre él personas o sobrecargas.

Atención permanente merecen las escaleras de comunicación en andamios debido a la inseguridad e inestabilidad que suelen ofrecer. Si

esta es de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados (no clavados). La longitud de las escaleras han de permitir sobrepasará en un metro el apoyo superior, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes y debiendo tener siempre un ángulo de inclinación de 70º. El ascenso y descenso se hará siempre de frente a ella y con cargas inferiores a 25 Kg.

Mientras duren los trabajos de demolición se seguirá un exhaustivo control, específico para cada una de las actividades a desarrollar. Con la frecuencia que se señale para cada elemento constructivo a demoler, la Dirección Facultativa anotará en el índice de control y vigilancia preparado al efecto el cumplimiento o incumplimiento de todas y cada una de las medidas y especificaciones señaladas en el presente Pliego en los aspectos relativos a:

- Ejecución de medidas previas a la demolición.
- Medidas de protección colectiva.
- Medidas de protección personal.
- Organización y forma de ejecutar los trabajos
- Otros medios de seguridad a vigilar

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Facultativa dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

Se llevará a cabo un control por cada una de las plataformas o andamiadas instaladas y, al menos, cada vez que el andamio cambia de lugar o posición; Por cada medio de evacuación instalado, con la periodicidad que se señale en el plan de demolición; A modo general, un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta. Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Apoyo de cerchas, bóvedas, forjados, ...
- Arriostramiento de cerchas durante el derribo.
- Deformaciones y oscilaciones durante la suspensión de elementos.
- Apeo de correas y cerchas antes de cortarlas.
- Empujes laterales en arcos; atirantado de arcos.
- Muros multicapa y chapados que pueden ocultar defectos de los mismos.
- Protección de huecos o paños enteros que den al vacío.
- Se retirará la carpintería recuperable a medida que se separa de los muros o tabiques donde se halla recibida.
- Resistencia de la zonas destinadas a soportar el impacto de paños de tabiquería, caso de llevarse a cabo demoliciones por vuelco.
- Debilitamiento del soporte del que se retira el revestimiento.
- Debilitamiento de forjados por quedar afectada su capa de compresión tras retirar los pavimentos.
- Anclaje de cables en la demolición por tracción y sin efectuar tirones bruscos.
- Flechas, giros y desplazamientos en estructuras hiperestáticas.
- Sistemas de corte y suspensión.
- Empleo, en su caso, de dinamita y explosivos de seguridad. Se controlará la distancia mínima a inmuebles habitados que no será inferior a 500 metros.
- Protección de huecos de forjado o paños de muro demolidos que den al vacío.
- Piezas metálicas deformadas, cuyo desmontaje o seccionamiento puede provocar accidentes.
- Caída brusca de escombros procedentes del corte sobre los andamios y plataformas de trabajo.
- Debilitamiento del elemento sobre el que se realiza la roza o hueco.
- Pausas prolongadas en la demolición.

5.2 ALBAÑILERIA

Ladrillos cerámicos
El "Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 aprobado por Orden de 27 de Julio de 1988" es de obligatoria observancia en la presente obra de construcción, complementando las condiciones que a continuación se citan. No obstante se podrán emplear ladrillos especiales con el visto bueno de la Dirección Facultativa de la obra tras la justificación documental que demuestre la idoneidad de los mismos, para la función a que se destinen.

Características
Tanto si son macizos, perforados o huecos, y si su destino es para fábricas con revestimiento (NV) o vistas (V), presentarán regularidad de color, forma, dimensiones y masa, con las tolerancias indicadas en RL-88. Su resistencia a compresión (M = P = 100 Kp/cm2, H = 50 Kp/cm2), no ser heladizos, no eflorescidos si son V, y con un límite de succión de 0,45 gr/cm2 por minuto, estarán garantizados por el fabricante con documentos de ensayos.
No presentarán defectos tales como fisuras, exfoliaciones, desconchados ni caliches.

Suministro y recepción
Se suministrarán empaquetados y descargados por medios mecánicos, nunca por vuelco. En el empaquetado figurarán las características esenciales y distintivo del fabricante.
La extracción de muestras, su etiquetado, almacenaje y envío a laboratorio para su ensayo, si la documentación presentada por el fabricante debe ser contrastada según el criterio de la Dirección de la Obra, así como los correspondientes ensayos, será todo ello realizado de acuerdo con lo especificado en RL-88.

Ejecución de cierres y tabiques
Todos ellos serán completamente verticales y bien alineados horizontalmente. En los paramentos de doble tabicón, se engarzarán ambos tabiques, cruzando los ladrillos de un tabique a otro; se tendrá sumo cuidado de que la masa de un tabique no tome contacto con la del otro; esta operación se hará, por lo menos, con cuatro piezas en cada metro cuadrado, pudiendo sustituirse este sistema con otro que, a juicio de la Dirección, ofrezca suficiente garantía (ganchos de hierro, etc.). En la ejecución de tabique, las dos últimas hiladas se tomarán con mortero de yeso.

Norma básica de la Edificación NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"
Los tabiques o muros resistentes de fábrica de ladrillo, cumplirán las especificaciones de la Norma Básica NBE FL-90, aprobada por R.D. 1723/1990 de 20 Diciembre, así como los cementos, cales, arenas, aguas y aditivos empleados en la fabricación de morteros utilizados en el levante de aquellos.
El tipo de aparejo, tipo de juntas y enlace de la fábrica con los diferentes elementos constructivos de la obra se ajustarán a lo especificado en la citada Norma Básica o en la NTE-EFL si la Dirección Facultativa no indica otra cosa.
Los muros de bloques cerámicos perforados (Termoarcilla) se levantarán de acuerdo a la normativa citada.

Fábricas de bloque de hormigón
Se levantarán de acuerdo con las especificaciones de la Norma NTE-EFB, con especial atención a la disposición de nervios de hormigón armado de refuerzo y atado. Cumplirán así mismo el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Bloques de Hormigón RB-90, aprobado por Orden de 4 de Julio de 1990.

Revestimientos
Los planeos exteriores, en la fachadas Norte y Oeste llevarán material hidrófugo, tal como se indica en el presupuesto. Se tendrá especial cuidado en la preparación de morteros para esta clase de operaciones, utilizando siempre cemento Portland, en cantidad suficiente para evitar toda clase de penetración de humedades y, al extender se tendrá cuidado de humedecer el paramento y proyectar el mortero lo más violentamente posible, actuar con rapidez y remover bien la masa, cada cinco o seis paladas, todo ello utilizando un mortero muy fluido (este párrafo se hace extensivo a los planeos de las demás fachadas).
Un cuarto de hora después de haber hecho las operaciones indicadas, se le darán dos lechadas de cemento.
En ningún caso de utilizará para la confección de morteros, arena procedente del machaqueo de piedras areniscas con el pretexto de suavizar la masa o facilitar el trabajo de raseos o talochados. En todo caso, la Dirección Facultativa podrá admitir la proporción que estime oportuna previa consulta por parte de la Contrata.
Los revestimientos "monocapa" poseerán certificado de idoneidad y se aplicarán de acuerdo a sus especificaciones.

En la ejecución de las demás partidas de albañilería se cumplimentará estrictamente lo señalado en el Presupuesto y ateniéndose a las advertencias de la Dirección.
En el caso de tabiques prefabricados, se ajustarán a las prescripciones de los correspondientes Documentos de homologación o Idoneidad Técnica expedidos por el Laboratorio Homologado correspondiente.

5.3 SANEAMIENTO

Ejecución de las redes
Las zanjas para tuberías de conducción de aguas sucias, se ejecutarán de acuerdo con las alineaciones indicadas en los planos y sus fondos llevarán una pendiente uniforme.
Los conductos serán de la calidad y dimensiones indicadas en el presupuesto e irán colocados sobre un buen lecho de arena y las juntas se harán con buena masa de cemento y de forma que los tubos comprendidos en cada tramo entre arquetas estén perfectamente alineados en ambas direcciones (en la dirección que marca la zanja y en la dirección de la pendiente).

Arquetas y sumideros
En todo cambio de dirección y al pie de las bajantes de aguas negras, se colocará una arqueta construida en las condiciones indicadas en el presupuesto. Los sumideros serán siempre sifónicos, metálicos, o en todo caso homologados y sus dimensiones serán proporcionales a las necesidades de evacuación que se prevea.

El **"Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones"** O.15-IX-86 del MOPU se cumplirá en cuanto al presente Proyecto le concierne.
Los desagües y bajantes en P.V.C. de aguas de lluvia o negras, frías o calientes, cumplirán las especificaciones de las normas UNE 53.114 y 53.332. Por consideraciones de índole ecológica y ambiental se utilizará el Polipropileno con preferencia al P.V.C., siempre que sea posible.
Las fosas sépticas se instalarán en caseríos y viviendas unifamiliares en zona rural de acuerdo al D.F. 37/19-VI-1990.

5.4 SOLADOS Y ALICATADOS

Colocación de baldosas y condiciones que deberán reunir los materiales
Sobre la superficie del soporte se aplicará un mortero resistente de consistencia plástica, que no produzca retracciones y sobre él, una capa de cemento-cola. En grandes superficies se dispondrán juntas elásticas que permitan la libre deformación térmica (al exterior cada 2-3 m). Las baldosas se colocarán con sus juntas perfectamente alineadas y perpendiculares entre sí. Se tendrá especial cuidado en que la superficie embaldosada quede completamente plana y con una pendiente mínima (0,3 a 0,5 por 100) hacia los desagües. Se desechará toda pieza que presente el menor defecto, tanto en dimensiones como en los cantos.

Colocación de gradas
Las huellas de las gradas se colocarán completamente horizontales.
No se admitirán gradas que ofrezcan irregularidades mayores de 5 mm. de anchura y 3 mm. de altura.

5.5 YESOS

Todos los yesos empleados en la obra cumplirán las condiciones que se especifican en el **"Pliego General de Condiciones para la recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción RY-85"**, aprobado por Orden de 31-5-85, y serán homologados obligatoriamente de acuerdo con el Decreto 1312/1986 de 25 de Abril del Ministerio de Industria y Energía.

5.6 CARPINTERIA

Carpintería-taller
Las formas y dimensiones de los bastidores y marcos serán las indicadas en presupuesto y planos y se colocarán con ferretería de buena calidad. Las dimensiones máximas de bisagra a bisagra serán inferiores a los 80 centímetros y las dimensiones de las mismas no serán inferiores a los 12 centímetros. Para las fallebas y demás dispositivos de cierre será condición indispensable la presentación de muestras a la Dirección de la obra, para su aprobación. En la colocación de los marcos, se tendrá en cuenta el detalle de los planos, para el recibido de los mismos, que se hará siempre con buena masa de hormigón: esto se exigirá rigurosamente, sobre todo en los marcos de fachada, para evitar toda clase de penetraciones de humedades. No se admitirá ninguna madera húmeda, con repelos, nudos, saledizos y otros defectos.
La contrata será responsable de los desperfectos que sean consecuencia, aunque sea indirecta, de las deficiencias de calidad, grado de humedad o colocación tanto de la carpintería de los huecos de fachada como de los interiores y tarima o parquet de madera.

Carpintería de aluminio
Los perfiles cumplirán las especificaciones técnicas de calidad, y serán homologados de acuerdo con las normas dictadas por el Real Decreto 2699/1985 de 27 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía. Se tendrá en cuenta, a efectos del espesor necesario del anodizado, la situación de la obra, con especial atención a su proximidad al mar u otra circunstancia que haga agresivo el ambiente.

Otras carpinterías
En el caso de instalación de carpinterías de P.V.C., Poliuretano, Poliester, Acero, etc., el instalador facilitará los documentos que, emitidos por laboratorios homologados, garanticen su idoneidad. Las de madera natural se tratarán con protección a rayos U.V. a poro abierto.

Sellados
Se sellarán, tanto los huecos como sus acristalamientos, con siliconas o espumas avaladas por sus correspondientes certificados.

.

5.7 ELECTRICIDAD

La instalación eléctrica y los conductores empleados se regirán por el "**Reglamento Electrotécnico para baja tensión"** aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto así como las ITC.BT. 01 a BT 51 que se adjuntan al Real Decreto y cuantas Normas UNE se referencian en su ITC-BT-o2.

Art.6. Equipos y Materiales
Los materiales y equipos utilizados en las instalaciones deberán ser utilizados en la forma y para la finalidad que fueron fabricados. Los incluidos en el campo de aplicación de la reglamentación de transposición de las Directivas de la Unión Europea deberán cumplir con lo establecido en las mismas.

En lo no cubierto por tal Reglamentación se aplicarán los criterios Técnicos preceptuados por el presente Reglamento. En particular se incluirán junto con los equipos y materiales las indicaciones necesarias para su correcta instalación y uso, debiendo marcarse con las siguientes indicaciones mínimas:

- Identificación del fabricante, representante legal o responsable de la comercialización.
- Marca y modelo.
- Tensión y Potencia (o intensidad) asignadas.
- Cualquier otra indicación referente al uso específico del material o equipo, asignado por el fabricante.

Art.18.- Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones

1. Según lo establecido en el artículo 12.3 de la Ley 21/1992, de Industria, la puesta en servicio y utilización de las instalaciones eléctricas se condiciona al siguiente procedimiento:
   a) Deberá elaborarse, previamente a la ejecución, una documentación técnica que defina las características de la instalación y que, en función de sus características, según determine la correspondiente ITC, revestirá la forma de proyecto o memoria técnica.
   b) La instalación deberá verificarse por el instalador, con la supervisión del director de obra, en su caso, a fin de comprobar la correcta ejecución y funcionamiento seguro de la misma.
   c) Asimismo, cuando así determine la correspondiente ITC, la instalación deberá ser objeto de una inspección inicial por un organismo de control.
   d) A la terminación de la instalación y realizadas las verificaciones pertinentes y, en su caso, la inspección inicial, el instalador autorizado ejecutor de la instalación emitirá un certificado de instalación, en el que se hará constar que la misma se ha realizado de conformidad con lo establecido en el Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias y de acuerdo con la documentación técnica. En su caso, identificará y justificará las variaciones que en la ejecución se hayan producido con relación a lo previsto en dicha documentación.
   e) El certificado, junto con la documentación técnica y, en su caso, el certificado de dirección de obra y el de inspección inicial, deberá depositarse ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, con objeto de registrar la referida instalación, recibiendo las copias diligenciadas necesarias para la constancia de cada interesado y solicitud de suministro de energía. Las Administraciones competentes deberán facilitar que estas documentaciones pueden ser presentadas y registradas por procedimientos informáticos o telemáticos.

2. Las instalaciones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por instaladores autorizados.

3. La empresa suministradora no podrá conectar la instalación receptora a la red de distribución si no se le entrega la copia correspondiente del certificado de instalación debidamente diligenciado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

4. No obstante, lo indicado en el apartado precedente, cuando existan circunstancias objetivas por las cuales sea preciso contar con suministro de energía eléctrica antes de poder culminar la tramitación administrativa de las instalaciones, dichas circunstancias ,

debidamente justificadas y acompañadas de las garantías para el mantenimiento de la seguridad de las personas y bienes y de la no perturbación de otras instalaciones o equipos, deberán se expuestas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, la cual podrá autorizar, mediante resolución, motivada, el suministro provisional para atender estrictamente aquellas necesidades.

5. En caso de instalaciones temporales (congresos y exposiciones, con distintos stands, ferias ambulantes, festejos, verbenas, etc.), el órgano competente de la Comunidad podrá admitir que la tramitación de las distintas instalaciones parciales se realice de manera conjunta. De la misma manera, podrá aceptarse que se sustituya la documentación técnica por una declaración, diligenciada la primera vez por la Administración, en el supuesto de instalaciones realizadas sistemáticamente de forma repetitiva.

Art.19.- Información a los usuarios
Como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación eléctrica, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. Dichas instrucciones incluirán, en cualquier caso, como mínimo, un esquema unifilar de la instalación con las características técnicas fundamentales de los equipos y materiales eléctricos instalados, así como un croquis de su trazado.
Cualquier modificación o ampliación requerirá la elaboración de un complemento a lo anterior, en la medida que sea necesario.

5.8 PINTURA Y REVESTIMIENTOS

Se darán los baños indicados en el Presupuesto y la Memoria. Las pinturas serán de buena calidad y de los colores indicados por los Arquitectos. Las características de los distintos productos aplicados, así como su aplicación serán función del soporte, de su localización al exterior o interior, y cumplirán las especificaciones de la Norma Tecnológica NTE-RPP/1976. Se tenderá al uso de pinturas naturales al silicato.

5.9 VIDRIOS

Vidrios planos.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVP.
Vidrios especiales.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVE.
Vidrios templados.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVT.

5.10 TELECOMUNICACIÓN

Normativa
Las instalaciones de televisión, radio, telefonía y sus componentes, cumplirán las siguientes Normas dictadas por los organismos competentes:
Ley general de Telecomunicaciones
Ley 11/98 de 24 abril 1998. Jefatura del estado. B.O.E. 25 abril 1998. Corrección de errores. B.O.E. 11 mayo 1998
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de Telecomunicación.
Real Decreto-Ley 1/98 de 27 febrero 1998. Jefatura del estado. B.O.E. 28 febrero 1998
Reglamento regulador de las Infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, Mº de Fomento. B.O.E. 14 mayo 2003
Desarrollo del Reglamento regulador de las Infraestructuras comunes de Telecomunicación en el interior de los edificios.
Orden CTE 1296/2003

Instalaciones de Telecomunicaciones.
Las arquetas de entrada y enlace de las instalaciones deberán soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. La tapa tendrá una resistencia mínima de 5kN. Deberán tener un grado d protección IP55.
Las arquetas de entrada dispondrán de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos, situados a 150mm del fondo y que soportan una tracción de 5kN, y su tapa estará provisto de cierre de seguridad.
Los registros de acceso tendrán un grado de protección mínimo IP 55, según la EN 60529, y un grado IK 10, según UNE 50102. Se considerarán conformes los registros de acceso de características equivalentes a los clasificados anteriormente, que cumplan con la norma UNE EN 50298.

Conductos
Los conductos mediante tubos deberán ser de material plástico no propagador de la llama, salvo en la canalización de enlace, en la que podrán ser también metálicos resistentes a la corrosión. Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.
Todos los tubos vacantes estarán provistos de guía para facilitar el tendido de las acometidas de los servicios de telecomunicaciones entrantes al inmueble. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro, sobresaldrá 200 mm en los extremos de cada tubo y deberá permanecer aún cuando se produzca la primera ocupación de la canalización.
Las características mínimas que deben reunir los tubos son las siguientes:

Características	**Tipo de tubos**		
	Montaje superficial	Montaje empotrado	Montaje enterrado
Resistencia a la Compresión.	≥ 1.250 N	≥ 320 N	≥ 450 N
Resistencia al impacto.	≥ 2 Joules	≥ 1 Joule para R = 320 N	≥ 15 Joules

		≥ 2 Joule para R ≥ 320 N	
Temperatura de instalación y servicio.	-5 ≤ T ≤ 60 ºC	-5 ≤ T ≤ 60 ºC	-5 ≤ T ≤ 60 ºC
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos.	Protección interior y exterior media.	Protección interior y exterior media.	Protección interior y exterior media.
Propiedades eléctricas.	Aislante	-	-
Resistencia a la propagación de la llama.	No propagador.	No propagador.	-

Se presumirán conformes con las características anteriores los tubos que cumplan la serie de normas UNE EN 50086.
Los conductos mediante Canales, bandejas y sus accesorios tendrán como características mínimas, para aplicaciones generales, las indicadas en la tabla siguiente:

Características	**Canales/Bandejas**
Resistencia al impacto	Media/ 2 Joules
Temperatura de instalación y servicio	-5 ≤ T ≤ 60 ºC
Continuidad eléctrica	Aislante
Resistencia a la corrosión	Protección interior y exterior media
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador

Se presumirán conformes con las características anteriores las canales que cumplan con la norma UNE EN 50085 y las bandejas que cumplan con la norma UNE EN 61537.

Registros de enlace

Se considerarán conformes los registros de enlace de características equivalentes a los clasificados según la tabla siguiente, que cumplan con la UNE 20451 o con la UNE EN 50298. Cuando estén en el exterior de los edificios serán conformes al ensayo 8.11 de la citada norma.

		Interior	**Exterior**
UNE EN 60529	1ª cifra	3	5
UNE EN 60529	2ª cifra	X	5
UNE EN 50102	IK	7	10

Recintos de instalaciones

En el caso de utilización de armarios para implementar los recintos modulares, éstos tendrán un grado de protección mínimo IP 55, según EN 60529, y un grado IK10, según UNE EN 50102, para ubicación en exterior, e IP 33, según EN 60529, y un grado IK.7, según UNE EN 50102, para ubicación en el interior, con ventilación suficiente debido a la existencia de elementos activos.
Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables oportunos. La escalerilla o canal se dispondrá en todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Las características citadas no serán de aplicación a los recintos de tipo modular (RITM).
En cualquier caso tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado y la llave estará en poder del presidente de la comunidad de propietarios o del propietario del inmueble, o de la persona o personas en quien deleguen, que facilitarán el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.
Los recintos de instalaciones de telecomunicación, excepto los RITM, deberán tener las siguientes características constructivas mínimas:
a) Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
b) Paredes y techo con capacidad portante suficiente.
c) El sistema de toma de tierra se hará según lo dispuesto en el apartado 7 de estas especificaciones técnicas.
Los recintos estarán situados en zona comunitaria. El RITI (o el RITU, en los casos que proceda) estará a ser posible sobre la rasante; de estar a nivel inferior, se le dotará de sumidero con desagüe que impida la acumulación de aguas. El RITS estará preferentemente en la cubierta o azotea y nunca por debajo de la última planta del inmueble. En los casos en que pudiera haber un centro de transformación de energía próximo, caseta de maquinaria de ascensores o maquinaria de aire acondicionado, los recintos de instalaciones de telecomunicaciones se distanciarán de éstos un mínimo de 2 metros, o bien se les dotará de una protección contra campo electromagnético prevista en el apartado 7.3 de estas especificaciones técnicas del Reglamento.
Se evitará, en la medida de lo posible, que los recintos se encuentren en la proyección vertical de canalizaciones o desagües y, en todo caso, se garantizará su protección frente a la humedad.
El recinto dispondrá de ventilación natural directa, ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático, o de ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora. Se habilitará una canalización eléctrica directa desde el cuadro de servicios generales del inmueble hasta cada recinto, constituida por cables de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2x6 + T mm2 de sección mínimas, irá en el interior de un tubo de 32 mm de diámetro mínimo o canal de sección equivalente, de forma empotrada o superficial. La citada canalización finalizará en el correspondiente cuadro de protección, que tendrá las dimensiones suficientes para instalar en su interior las protecciones mínimas, y una previsión para su ampliación en un 50 por 100.
Los citados cuadros de protección se situarán lo más próximo posible a la puerta de entrada, tendrán tapa y podrán ir instalados de forma empotrada o superficial. Podrán ser de material plástico no propagador de la llama o metálico. Deberán tener un grado de protección mínimo IP 4X + IK 05. Dispondrán de un regletero apropiado para la conexión del cable de puesta a tierra. En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra y de capacidad mínima de 16 A. Se dotará con cables de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2^2,5 + T mm2 de sección. En el recinto superior se dispondrá, además, de las bases de enchufe necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.
En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. A tal fin, se habilitarán, al menos, dos canalizaciones de 32 mm de diámetro desde el lugar de centralización de contadores hasta cada recinto de telecomunicaciones, donde existirá espacio suficiente para que la compañía operadora de telecomunicaciones instale el correspondiente cuadro de protección.
Se habilitarán los medios para que en los RIT exista un nivel medio de iluminación de 300 lux, así como un aparato de iluminación autónomo de emergencia.
En todos los recintos de instalaciones de telecomunicación existirá una placa de dimensiones mínimas de 200 x 200 mm (ancho x alto), resistente al fuego y situada en lugar visible entre 1.200 y 1.800 mm de altura, donde aparezca el número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones al proyecto técnico de la instalación.

Requisitos de Seguridad entre Instalaciones

Como requisitos de seguridad las canalizaciones de telecomunicaciones se distanciarán en su trazado paralelo de otros canalizaciones 10cm, y 3cm en los cruces, pasando preferentemente las de telecomunicaciones por encima. De ser la canalización por canaleta y completarse esta con otros servicios se hará siempre por compartimentos diferentes.
La rigidez dieléctrica entre tabiques de separación de canalizaciones secundarias conjuntas habrá de tener un valor mínimo de 15 kV/mm (según norma UNE EN 60243). Si son metálicas se pondrán a tierra.

Instalaciones de telefonía

Los cables estarán formados por pares trenzados con conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,5 mm de diámetro, aislado con una capa continua de plástico coloreada según código de colores. En el caso de viviendas unifamiliares, esta capa será de polietileno.
La cubierta de los cables multipares, empleados en la red de distribución, estará formada por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga.
Cuando la red sea exterior (caso de viviendas unifamiliares), la cubierta estará formada por una cinta de aluminio-copolimero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusion para formar un conjunto estanco.
En la red de dispersión y en la interior de usuario se utilizara cable de uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de plástico ignífugo. Cuando esta red sea exterior, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.
Las regletas de conexión estarán formadas por un bloque de material aislante provisto de los correspondientes terminales. Cada uno de estos terminales tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable, y el otro lado estará dispuesto de tal forma que permita el conexionado de los cables de acometida o de los puentes.
El sistema de conexión será por desplazamiento de aislante, realizándose la conexión mediante herramienta especial en el punto de interconexión o sin ella en los puntos de distribución.
En el punto de interconexión, la capacidad de cada regleta será de 10 pares y en los puntos de distribución como máximo 5 pares. Estas regletas deberán permitir medir hacia ambos lados sin levantar las conexiones.
La resistencia a la corrosión de los elementos metálicos deberá ser tal que soporte las pruebas estipuladas en la Norma UNE 2050-2-11, equivalente a la norma CEI 68-2-11.
Las bases de acceso de terminal tendrán un conector hembra tipo Bell de 6 vías, que cumpla con el R.D. 1376/89 de 27 de octubre.
De los cables:
La resistencia ohmica de los conductores a la temperatura de 20ºC no será mayor de 98 Ω/km. La rigidez dieléctrica entre conductores no será inferior a 500 V_{cc} ni 350 $V_{ef\ ca}$. La rigidez dieléctrica entre núcleo y pantalla no será inferior a 1.500 Vcc ni 1.000 Vef ca. La resistencia de aislamiento no será inferior a 1000 MΩ/km. La capacidad mutua de cualquier par no excederá de 100 nF/km en cables de PVC, y de 58nF/km en cables de polietileno.
De los elementos de conexión:
La resistencia de aislamiento entre contactos, en condiciones normales (23ºC, 50% H.R.), deberá ser superior a 10^6 MΩ. La resistencia de contacto con el punto de conexión de los cables/hilos deberá ser inferior a 10 mW. La rigidez dieléctrica deberá ser tal que soporte una tensión, entre contactos de 1000 $_{Vef\ ca}$, con una variación admitida del 10% y 1500 V_{cc}, con una variación admitida del 10%.
Los siguientes requisitos se aplicaran en la entrada de la red interior de usuario, desconectada esta del PAU y cuando todos los equipos terminales conectados a la misma están en condición de reposo:

a) Corriente continua: la corriente continua medida con 48 V_{cc} entre los dos conductores de la red interior de usuario, no deberá exceder de 1 mA.
b) Capacidad de entrada: El valor de la componente reactiva de la impedancia compleja, vista entre los dos conductores de la red interior de usuario deberá ser, en valor absoluto, menor al equivalente a un condensador sin perdidas de valor 3,5 µF. Esta medida se hará aplicando entre los dos conductores de la red interior de usuario, a través de una resistencia en serie de 200 Ω, una señal sinusoidal con tensión eficaz en corriente alterna en circuito abierto de 75V y 25Hz de frecuencia, superpuesta de manera simultanea a una tensión de corriente continua de 48V.

A efectos indicativos, los dos requisitos anteriores se cumplen, en la práctica, si el número de terminales, simu
ltáneamente conectados, no es superior a tres.

6.3.2 Con terminales desconectados.
Los siguientes requisitos se aplicarán en la entrada de la red telefónica de usuario, desde el registro principal y sin ningún equipo terminal conectado a aquélla.
a) Resistencia óhmica. La resistencia óhmica medida entre los dos conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal, cuando se cortocircuitan los dos terminales de línea de una base de acceso terminal, no debe ser mayor de 50 Ω. Esta condición debe cumplirse efectuando el cortocircuito sucesivamente en todas las bases de acceso terminal equipadas en la red interior de usuario.
A efectos indicativos, el requisito anterior se cumple, en la práctica, si la longitud total del cable telefónico de usuario, desde el registro principal hasta cada una de las bases de acceso terminal, no es superior a 250 m.
b) Resistencia de aislamiento. La resistencia de aislamiento de todos los pares conectados, medida con 500 V de tensión continua entre los conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal o entre cualquiera de éstos y tierra, no debe ser menor de 100 MΩ.

Telefonía a través de la red digital de servicios integrados

La configuración del cableado por pares simétricos, para el acceso básico de RDSI, se diseñará por bus pasivo corto, cuya longitud máxima será de 150m con cables de baja impedancia 75Ω, y de 200m para cables de alta impedancia 150Ω, admitiendo 10 bases de acceso de terminal y 8 terminales conectados. Podrá ser mediante bus pasivo ampliado pudiendo alcanzar 500 a 600m de longitud y el número máximo de terminales conectados será de cuatro. Punto a punto es la configuración que se utiliza para conectar una terminación de red por terminal, pudiendo alcanzar el cableado una longitud máxima de 1000m.
El acceso primario de RDSI, podrá darse por cable apantallado, en número de dos, uno por cada sentido de transmisión. La impedancia será de 120Ω ± 20% en frecuencias de 200kHz hasta 1MHz y de 120Ω ± 10% en frecuencias de 1MHz. Cable coaxial flexible de impedancia 75Ω ± 5% en frecuencias de 1MHz, en número de dos. O cable interior de dos hilos para conectar la terminación de red con el terminal. La configuración del cableado será punto a punto.

Instalaciones de telecomunicaciones por cable

El cableado y demás elementos que conformen la parte de la red de distribución final que discurre por el interior del edificio (ICT, para el acceso a los servicios de telecomunicaciones por cable) ha de constituir un sistema totalmente transparente al tipo de modulación en toda la banda de frecuencias y en ambos sentidos de transmisión, que permita transmitir o distribuir cualquier tipo de señal y optimizar la interoperatividad y la interconectividad.
Cuando exista, deberá cumplir los siguientes requisitos, considerados mínimos:
a) Bandas de frecuencias en las que deberá ser operativa:
Banda de distribución de frecuencias: 86-862 MHz.
Banda de radiodifusión sonora en FM: 87'5-108 MHz.
Banda reservada a TV digital: 606-862 MHz.
Banda de retorno: 5-65 MHz.
b) El cableado coaxial empleado se adecuara a la Norma UNE 50117-1.
Los puntos de terminación de red o tomas para usuario de los servicios de televisión analógica o digital, vídeo bajo demanda o video a la carta, se adaptaran a la Norma UNE 20523-7,9, con toma blindada según Norma UNE-EN 50083-2. Sus características eléctricas serán: Impedancia de 75 Ohm, Banda de frecuencia comprendida entre 86 – 862 MHz, Banda de retorno 5 – 65 MHz, Perdidas de retorno TV (40-862 MHz): > 14dB – 1,5dB/Octava, y siempre >10dB, Perdidas de retorno radiodifusión sonora FM: > 10dB.
La señal de televisión analógica deberá cumplir: Un nivel de señal de televisión: 62-82 dBlV, Nivel de señal de radiodifusión sonora en FM: Señal monofónica: 40-70 dBlV, Señal estereofónica: 50-70 dBlV. Relación portadora/ruido: Señal de televisión (AM-BLV): ≥ 44 dB, Señal de radiodifusión sonora FM monofónica: ≥ 38 dB, Señal de radiodifusión sonora FM estereofónica: ≥ 48 dB. Diferencia de nivel entre canales: ≤ 12 dB. Relaciones de interferencia en canal de televisión: Interferencia a frecuencia simple: ≥ 57 dB, Producto intermodulación canal simple: ≥ 54 dB, Producto intermodulación a frecuencia múltiple: ≥ 52dB. Aislamiento entre tomas de usuario distinto: ≥ 36 dB. Rechazo del zumbido de red: ≥ 46 dB. Respuesta amplitud/frecuencia: Dentro del canal: ± 2 dB, en un margen de 0,5 MHz: ± 0,5 dB. Características de vídeo: Ganancia diferencial: ≤ 10 %, Fase diferencial: ≤ 10º.

Servicios de acceso fijo inalámbrico

El cableado y demás elementos que conformen la parte de la red de distribución final que discurre por el interior del edificio (ICT, para el acceso a los SAFI) ha de constituir un sistema totalmente transparente al tipo de modulación en toda la banda de frecuencias y en ambos sentidos de transmisión, que permita transmitir o distribuir cualquier tipo de señal y optimizar la interoperatividad y la interconectividad.
Los puntos de terminación de red o tomas de usuario para los servicios de acceso fijo inalámbrico, caso de existir, deberán satisfacer las características siguientes:
Serán RJ-45 para 120 ohmios, DIN 1,6/5,6, BNC para 75 ohmios, DB 15 para X.21 y Winchester (M 34) para V.35.
Con características eléctricas de G. 703, X.21/V.35.

5.11 DOCUMENTO BASICO – SI

Cumplimiento del Documento Básico SI, **sobre la seguridad en caso de incendio.**
Todos los materiales constructivos, instalaciones, especialmente las de protección contra fuego, y su ejecución o puesta en obra garantizarán las características establecidas en la Norma en cuanto a su grado de combustibilidad o estabilidad y resistencia al fuego, en función del uso a que se destinen y su ubicación.
El comportamiento ante el fuego de los materiales será garantizado por el fabricante y avalado por la correspondiente documentación de idoneidad, siendo la contrata responsable del correcto dimensionado y puesta en obra de los mismos de acuerdo con la documentación del proyecto, específicamente Memoria Técnica y planos de edificación.
La ejecución, recepción y el mantenimiento de las instalaciones, asi como sus materiales, sus componentes y equipos, cumplirán lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios" R.D.1942/1-III-93

5.12 PROTECCION DEL AMBIENTE ATMOSFERICO

Durante todo el proceso edificatorio se evitará la utilización de materiales y productos que, por sí o como consecuencia de su manipulación, puedan producir contaminación ambiental por emisión o vertido.
Si se pretende utilizar alguno de los productos de los denominados Contaminantes en el Anexo III de la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico 38/22-XII-72 y su desarrollo en los posteriores Reales Decretos se notificará a la Dirección sin cuya autorización no se hará uso del mismo.
Se tendrá asimismo en cuenta el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, en orden a realizar las obras de acuerdo al mismo cuando el uso previsto de los locales lo exija.

5.13 CONTROL DE CALIDAD

Normativa

En caso de que, por aplicación del Decreto 238/1996, de 22 de octubre del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, sea preceptiva la inclusión de un Programa de Control de Calidad en el Proyecto de Ejecución, el control de los materiales y la ejecución de la obra se llevarán a cabo según lo dispuesto en dicho documento, salvo aquellos capítulos que no estén en él recogidos, que se regirán por lo dispuesto en este Pliego de Condiciones.
En caso contrario, las prescripciones y los ensayos serán los reflejados en este Pliego de Condiciones y en las Normas en él mencionadas.

Laboratorios

El Promotor contratará directamente con un Laboratorio legalmente acreditado, y con cargo a la partida correspondiente del presupuesto, los servicios de control complementarios a la inspección de la Dirección Facultativa, que garanticen la calidad de los materiales y la ejecución de las unidades de obra, según se han establecido en este Pliego. El Promotor podrá delegar en el Director y éste en el Contratista la facultad de contratar los citados servicios.
Todo material o componente que llegue a la obra, tanto si va a permanecer como parte de la misma o como elemento auxiliar durante su ejecución, será controlado por el Técnico de control en lo que respecta a su documentación de marca o idoneidad reconocida y suficiente.
Las características de las obras de hormigón armado que, por la aplicación de la Instrucción que las rige, implican un control tanto de los materiales como de la ejecución, se concretan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares adjunto.

Resultados y aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra
Cuando los materiales o resultados de los ensayos, pruebas o análisis no sean conformes a lo especificado en el Proyecto, la Dirección de Obra establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas, reflejándolas en el Libro de Ordenes.
En los casos en que la Dirección considere no aceptable una partida cualquiera de la obra, se considerarán como condiciones objetivas de no aceptación las definidas por este Pliego de Condiciones, por las correspondientes Normas de obligado cumplimiento, y en su defecto, por las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE, pudiendo la Contrata exigir su aceptación si la partida las cumple.

Sellos de calidad
Los materiales, productos, equipos y sistemas que tengan concedido Sello de calidad, tendrán preferencia respecto al resto, e incluso serán de obligada puesta en obra, si los alternativos existentes en el mercado no están avalados por marca de procedencia, certificado de garantía de Laboratorio oficialmente homologado, o si la propia Dirección Facultativa no ha determinado específicamente su uso por orden directa.

Documentación final
Durante la ejecución de la obra la Dirección de Obra dispondrá de los albaranes, certificados de garantía y marcas o sellos de calidad de los materiales que se reciban en obra.
La dirección de obra recopilará durante la duración de la misma la siguiente documentación:
- los resultados los ensayos, pruebas y análisis realizados así como la Certificación del/los Laboratorios.
- la documentación relativa a certificados de garantía, marcas o sellos de calidad, homologaciones, etc.
- Los albaranes de los materiales recibidos en obra.
- Las medidas correctoras aplicadas a resultados no satisfactorios del control.
- Las modificaciones realizadas en cuanto a calidad de materiales o especificaciones con respecto a lo definido en el Proyecto.

5.14 SEGURIDAD Y SALUD

Generalidades
Como Normativa general se atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97 de 24 octubre 1997 sobre **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción**, (en él se contempla el contenido del "Estudio Básico de Seguridad y Salud", del "Estudio de Seguridad y Salud" y del "Plan de Seguridad y Salud en el trabajo"), a la Ley 31/95 de 8 noviembre 1995 sobre **Prevención de Riesgos Laborales** y al Real Decreto 39/97, modificado por Real Decreto 780/98 que establece el **Reglamento de los Servicios de Prevención**.
Los Trabajos previos y la Señalización en obra seguirá lo dispuesto en el Anexo IV del R.D. 1627/97, en la Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica, aprobada por Orden Ministerial de 28-8-70, y en la disposición final única 2 del Convenio General de la Construcción, de aplicación a las empresas incluidas en dicho convenio. Cumplirán, además, con las Disposiciones mínimas de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobadas por Real Decreto 485/97 de 14 abril 1997.
Los vestuarios, aseos y otras instalaciones que se dispongan en obra se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97 y en la Ordenanza Laboral de Construcción.
Los Riesgos eléctricos deberán paliarse cumpliendo con el R.D. 1627/97 y el Reglamento de Baja Tensión, así como con la Orden Ministerial de 9 de marzo de 1971. La instalación eléctrica provisional de obra se realizara por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027
Los movimientos de Tierras, Demoliciones y trabajos de Estructura se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97, la Ordenanza Laboral de la Construcción y el R.D. 1215/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de Equipos de Trabajo.
Andamios y escaleras se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97, la Ordenanza Laboral de la Construcción y el Real Decreto 486/97 sobre Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
Los equipos de Protección Individual cumplirán con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 773/97 sobre utilización de Equipos de Protección Individual.
La Maquinaria de elevación y maquinaria en general, así como el manejo de cargas, deberán cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en el Real Decreto 1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo, el Real Decreto 1435/92 Reglamento de Máquinas, el Real Decreto 2291/85 Reglamento de Aparatos de Elevación y el Real Decreto 487/97 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de cargas.
Por otro lado, se atenderá a lo dispuesto en las Normas Técnicas reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal del Ministerio de Trabajo: Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74, Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75, Guantes aislantes de la electricidad, B.O.E. 3-9-75, Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80, Cinturón de sujeción B.O.E. 2-9-77, Gafas de montura universal para protección contra impactos B.O.E. 17-8-78, Oculares de protección contra impactos B.O.E. 7-2-79, Cinturones de suspensión B.O.E. 16-3-81, Cinturones de caída B.O.E. 17-3-81, Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión B.O.E. 10-10-81, Bota impermeable al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81, Dispositivos anticaídas, B.O.E. 14-12-81, y otras.
Obligaciones del promotor
Previo al comienzo de la Obra o en el momento que exista constancia de ello, el Promotor está obligado en aplicación del R.D. 1627/97 a nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, siempre que en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, teniendo consideración de empresarios a los efectos previstos en la Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, los Contratistas y Subcontratistas. El Promotor deberá así mismo y previo el inicio de la obra efectuar aviso previo a la autoridad laboral según modelo del Anexo III del R.D. 1627/97, que deberá exponerse de forma visible en la obra y actualizarse durante el desarrollo de la obra, y donde, entre otros datos, se recojan los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan siendo contratados.
Igualmente, abonara a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el "Presupuesto del Estudio de Seguridad".
Obligaciones de la empresa constructora
La Empresa Constructora está obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución si hubiese sido preciso su nombramiento o por la Dirección Facultativa cuando deba ésta asumir las funciones correspondientes al Coordinador de Seguridad en Ejecución.

El Pliego de Condiciones particulares a incluir en los Estudios de Seguridad y Salud especifican las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que han de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, harramientas, sistemas y equipos preventivos.

Disposiciones mínimas

En cualquier caso las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deberán aplicarse en las obras estarán a lo dispuesto en el Anexo IV del Real Decreto 1627/97.

Las zonas de trabajo deberán contar con la estabilidad y solidez necesarios para trabajar de una manera segura, deberá contarse con vías de salida y emergencia que permanezcan libres y desemboquen en zonas de seguridad, en función de las características de la obra contarán con los equipos de detección y lucha contra incendios precisos que habrán de mantenerse en las condiciones óptimas de uso.

Deberá cuidarse que los lugares de trabajo cuenten con la ventilación e iluminación necesarios y evitar la exposición de los trabajadores a niveles nocivos de ruido, factores externos nocivos, cargas excesivas, etc, cuidando al máximo la adaptación del puesto de trabajo al trabajador.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con suficiente formación para ello, contando con el material y las instalaciones indispensables.

Se deberá contar con servicios higiénicos suficientes de uso diferenciado por sexo, según las necesidades de la obra.

Los puestos de trabajo móviles por encima o por debajo del suelo deberán ser sólidos y estables para el número de trabajadores que hayan de utilizarlos y para las cargas que deban manejarse, debiendo ser verificados de manera apropiada. Los trabajadores deberán estar protegidos contra todo tipo de riesgos primando las protecciones colectivas frente a las individuales. Los trabajos específicos que requieran un grado de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

Los aparatos elevadores y accesorios de izado utilizados en obra deberán cumplir con las especificaciones de la normativa vigente, estar convenientemente señalizados para el uso a que se disponen y en ningún caso ser utilizados para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

Dado que la Normativa vigente respecto a Seguridad y Prevención de riesgos es tan extensa como minuciosa en la descripción de los riesgos a los que están sometidos los trabajadores en los distintos tajos de la obra, se considera Condición Indispensable en toda obra, la lectura atenta por parte de todos los responsables de la misma (Promotor, Dirección Técnica, Constructor, Encargado general, Encargados de cada gremio, incluso sería recomendable que cada trabajador) de los documentos de seguridad de la obra, y de los textos de la legislación vigente que se enumeran en dichos documentos, entre los que se destacan los referidos al comienzo de este apartado.

6 CONDICIONES GENERALES

La Dirección Facultativa no será responsable, ante la Entidad Propietaria, de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del proyecto ni de la tardanza de su aprobación. La gestión de la tramitación se considera ajena a la Dirección.

La orden de comienzo de la obra será indicada por el Promotor, quien responderá de ello si no dispone de los permisos correspondientes.

En el caso de que la obra, en cualquiera de sus partes, se realice por administración, cada gremio se hará responsable del anterior.

Es decir, que si un gremio cualquiera requiere, para llevar a cabo su trabajo, que la obra haya sido ejecutada hasta el momento de comenzar su tajo en ciertas condiciones, no deberá llevarlo a cabo en tanto no considere que lo anterior ha sido realizado en dichas condiciones.

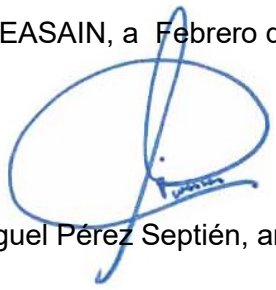
En el momento que comience a realizar su parte, si ésta resulta mal ejecutada, será el único responsable.

La Contrata, tanto si coincide en ser la misma empresa promotora, como si sin serlo realiza su contrato directamente con el Propietario o Promotor, sin intervención de la Dirección Facultativa de la obra, deberá hacer entrega al mismo de todas y cada una de las liquidaciones que pasare al Propietario, estén o no incluidas en las certificaciones redactadas por la Dirección, así como los precios de las unidades de obra y las modificaciones que se acordaran por ambas partes en el transcurso de la ejecución de la obra.

7 CONDICION FINAL

Los documentos del Proyecto redactados por la Dirección Facultativa que suscribe, y el conjunto de normas y condiciones que figuran en el presente Pliego de Condiciones, y también las que, de acuerdo con éste, sean de aplicación en el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas" compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, aprobado por el Pleno del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos con fecha 13 y 14 de Julio de 1989 y, 22 y 23 de Febrero de 1990, constituyen el Contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de las partes contratantes, las cuales se obligan a dirimir todas las divergencias que hasta su total cumplimiento pudieran surgir por amigables componedores y preferentemente por el Arquitecto Director de los trabajos o, en su defecto, por el Arquitecto o Arquitectos designados a estos efectos por la Delegación Provincial correspondiente del Colegio de Arquitectos.

En BEASAIN, a Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

DOCUMENTO IV: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. Datos y descripción de la obra.

1.1. Datos de la obra.
1.2. Descripción de la obra.

2. Análisis y prevención de riesgos.

2.1. Introducción.
2.2. Identificación de riesgos.
2.2.1. Medios auxiliares y maquinaria (en toda fase de la obra).
2.2.2. Trabajos previos.
2.2.3. Movimientos de tierras y excavaciones.
2.2.4. Estructura.
2.2.5. Albañilería.
2.2.6. Revestimientos y acabados.
2.2.7. Instalaciones.

2.3. Concurrencia de actividades que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, según Anejo II del Real Decreto.
2.4. Medidas de prevención y protección.
2.4.1. Medidas de protección colectiva.
2.4.2. Medidas de protección Individual.
2.4.3. Medidas de protección a terceros.
2.5. Primeros auxilios.

3. Normas de Seguridad y Salud en el trabajo aplicables a la obra.

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad en aplicación del Real Decreto 24 de Octubre de 1.997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
En esta obra resulta exigible sólo el Estudio Básico debido a la falta de concurrencia de las circunstancias exigidas por el artículo 4 del Real Decreto.

1.- DATOS Y DESCRIPCION DE LA OBRA

1.1.- Datos de la obra

Promotor:

Ayuntamiento de Beasain.

Emplazamiento.

El local en el que se proyecta la reforma de los espacios destinados a "Musika Eskola" ubicadso en el edificio del Ayto. de Beasain en las plantas primera, segunda y bajocubierta. El edificio del Ayuntamiento se ubica en Plaza San Martín de Loinaz 1, de Beasain.

Denominación.

Reorganización de espacios destinados a " Musika Eskola" en Ayuntamiento de Beasain.

Presupuesto de ejecución material.

Se ha previsto en el proyecto de ejecución material un importe de ciento doscientos sietemil novecientos quince euros (207.915,00.- €).

Plazo de ejecución.

Se tiene programado un plazo de duración inicial de 3 meses.

Número de trabajadores.

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores alcanzará la cifra de 6 OPERARIOS.

Edificios colindantes.

La zona a intervenir se encuentra en el interior del edificio, no existiendo, por lo tanto, relación alguna entre la zona de intervención y los edificios colindantes.

Acceso.

El acceso de la obra se realizará principalmente a través del actual punto de entrada al local, ubicado en Plaza San Martin de Loinaz 1

Climatología del lugar.

La climatología no tiene mayor incidencia en este caso, dado lo reducido de la duración de los trabajos, y que la obra se llevará a cabo a cubierto.

Lugar del centro asistencial más próximo en caso de accidente.

La ubicación del centro asistencial de Osakidetza más próximo a la obra, se encuentra en Beasain a una distancia de cinco minutos en coche o andando. El Centro servicio dispone de servicio de urgencia

1.2.- Descripción de la obra

Tipo de obra.

Se trata de la habilitación de distintos espacios, distribuidos en las plantas primera, segunda y bajocubierta del edificio. Reorganizando y adapandolos para el uso de Escuela de Musica existente en la actualidad.

Movimiento de Tierras.

No se contempla movimiento de tierras en las actuaciones previstas.

Estructura.

En esta fase de proyecto, no se contemplan modificaciones en la estructura

Demoliciones.

Las demoliciones se concentran principalmente en la planta segunda aunque se extienden puntualmente a la planta primera y bajocubierte, Estas demoliciones consisten en la demolición de paños de de tabiquería con sus recubrimientos, desmontaje de mamparas, acabados de falso techo, eliminación de recrecidos acústicos en parte del local, eliminación de instalaciones.

Aislamientos.

Aislamiento acustico en paredes, techos y suelos, con base de lanas minerales y laminas antiimpacto.

Albañilería y pladur.

Los trabajos de este apartado son la ejecución de tabiques acústicos, techos y suelos acústicos, la ejecución de varios trasdosados, recrecidos, así como los acabados de suelos y paredes respectivamente.

Carpintería - vidriería.

Se renovará las puertas de acceso a las estancias, así como zócalos y elementos de decoración. Puntualmente se puede modificar alguna ventana de PVC

Instalaciones.

Las intervenciones en las instalaciones serán las necesarias para que las zonas intervenidas cumplan con las diferentes normativas (Electricidad, Saneamiento, Ventilación, Climatización y Protección contra Incendios).

Varios.

Acabados de pintura según diseño.

Circulación de personas ajenas a la obra.

No es previsible: en planta segunda y bajocubierta se ejecuta la obra tras la finalización del curso escolar
La adaptación de los espacios de planta baja son tareas de escasa entidad.

Suministro de energía eléctrica.
Se dispone de energía eléctrica en el edificio.

Suministro de agua potable.

Se dispone de suministro de agua potable en el edificio.

Características del vertido de aguas sucias.

Hay desagües en el edificio.

2.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

2.1. Introducción.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las normas de prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento. Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora que debe llevar a término sus obligaciones en el terreno de los riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En base al artículo 7, en aplicación de este estudio básico de seguridad y salud, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.
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, o cuando no sea necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa. En el caso de obras de las Administraciones públicas se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.
Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un libro de incidencias para seguimiento del plan.

También se recuerda que de conformidad con el artículo 15 del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
Durante la ejecución de la obra serán de aplicación los principios de acción preventiva recogidos en el artículo 15 de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales" y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

1. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
2. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajó, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
4. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

5. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
6. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
7. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
8. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
9. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
10. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente. El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del presente Real Decreto.
La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad competente deberá incluir el plan de seguridad y salud.
El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa, en el caso de observar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, podrá disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra; comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, subcontratista y representantes de los trabajadores.
Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11).

2.2. <u>Identificación de riesgos</u>.

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de los diferentes trabajos de la obra, teniendo en cuenta que algunos de ellos se pueden dar durante todo el proceso de ejecución de la obra o ser extrapolables a otros trabajos.

- Se deberá cuidar especialmente los riesgos más usuales en las obras tales como: caídas, "cortes", quemaduras y "golpes" adoptando en todo momento la postura más adecuada para el trabajo que se realiza.
- Además se ha de tener en cuenta las posibles repercusiones a los edificios vecinos, en particular minimizar en todo momento el riesgo de incendio.

2.2.1. Medios auxiliares y maquinaria (en toda fase de la obra).

Atropellos, choques con otros vehículos y atrapamientos.
Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
Desplome de maquinaria de obra (silos, grúas, etc.)
Riesgos derivados del funcionamiento de las grúas.
Caída de la carga transportada.
Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Golpes y tropezones.
Caída de material, rebote.
Ambiente excesivamente ruidoso.
Contactos eléctricos directos o indirectos.
Accidentes derivados de las condiciones atmosféricas.

2.2.2. Trabajos previos.

Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Golpes y tropezones.
Caída de material, rebote.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
Vuelco de material apilado.

2.2.3. Derribos.

Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
Proyección de partículas durante el trabajo.
Caídas de altura y/o elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Contacto con materiales agresivos.
Cortes y lesiones por objetos punzantes.
Golpes y tropezones.
Caída de materiales, rebote.
Ambiente excesivamente ruidoso.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

2.2.4. Estructura.

Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
Proyección de partículas durante el trabajo.

Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Contactos con materiales agresivos.
Cortes y lesiones por objetos punzantes.
Golpes y tropezones
Caída de material, rebote.
Ambiente excesivamente ruidoso.
Contactos eléctricos directos o indirectos.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.
Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
Vuelco de material apilado.

2.2.5. <u>Albañilería.</u>

Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
Proyección de partículas durante el trabajo.
Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Contactos con materiales agresivos.
Cortes y lesiones por objetos punzantes.
Golpes y tropezones
Caída de material, rebote.
Ambiente excesivamente ruidoso.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
Vuelco de material apilado.

2.2.6. <u>Revestimientos y acabados.</u>

Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
Proyección de partículas durante el trabajo.
Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Contactos con materiales agresivos.
Cortes y lesiones por objetos punzantes.
Golpes y tropezones
Caída de material, rebote.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

2.2.7. Instalaciones.

Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
Cortes y lesiones por objetos punzantes.
Golpes y tropezones
Caída de material, rebote.
Emanación de gases en la apertura de fosas sépticas.
Contactos eléctricos directos o indirectos.
Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
Caídas de palos y antenas.

2.3.- Concurrencia de actividades que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, según Anejo II del Real Decreto.

Anexo II: Relación no exhaustiva de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

2.4.- Medidas de prevención y protección.

Como criterio general se dará preferencia a las protecciones colectivas frente a las individuales.

Se deberán mantener en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y herramientas de trabajo. Los medios de protección deben estar homologados según la normativa vigente.

2.4.1.- Medidas de protección colectiva.

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre las distintas faenas y circulaciones dentro de la obra.
- Señalización de las zonas de peligro.
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación con los viales exteriores.
- Dejar una zona libre entorno a la zona excavada para el pase de la maquinaria.
- Inmovilización de los camiones mediante calces y/o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Los elementos de las instalaciones deben permanecer con sus protecciones aislantes.
- Cimentación correcta de la maquinaria de obra.
- Montaje de grúas realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, central de carga máximo, delimitación del radio de acción, frenado, bloqueo, etc.
- Revisión periódica y mantenimiento de la maquinaria y equipos de obra.
- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en grandes cantidades.
- Adecuación de los procedimientos de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas).
- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de estribado y pantallas de protección de zanjas
- Utilización de pavimentos antideslizantes.
- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída.
- Colocación de mallazos en huecos horizontales.
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, mallas, lonas).
- Uso de conductos para la evacuación de escombros correctamente instalados.
- Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo andamios.

2.4.2.- Medidas de protección Individual.

- Utilización de pantallas faciales y gafas homologadas contra el polvo y proyección de partículas.
- Utilización de calzado de seguridad.
- En todas las zonas elevadas en las que no existen sistemas fijos de protección, deberán disponerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuyo uso será obligatorio.
- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Utilización del casco.
- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos.
- Utilización de delantales

- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia de los trabajos con peligro de intoxicación por más de un operario. Utilización de equipos de suministro de aire,

2.4.3.- Medidas de protección a terceros.

- Vallado, señalización y iluminación de la obra.
- En el caso de que el vallado invada la calzada se ha de prever un pasadizo protegido para el paso de viandantes. El vallado ha de impedir que entren a la obra las personas ajenas a ella.
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra, como su relación con viales exteriores.
- Inmovilización de los camiones mediante calces y/o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Adecuación de los procedimientos de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificios vecinos).
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, mallas, lonas).
- Vuelco del material apilado.

2.5.- Primeros auxilios.

- Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la normativa vigente.
- Se informará al inicio de la obra, de la situación de los diferentes centros médicos a los que se deberán trasladar los accidentados.
- Es conveniente disponer en la obra, en un lugar bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los accidentados.

3. - NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN ELTRABAJO APLICABLES A LA OBRA.

Relación de normas y reglamentos aplicables: Fecha de actualización 18 Diciembre 1997

3.1.- Legislación vigente.

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO:26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móvil.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposición de la Directiva 92/57/CEE.

Deroga el Real Decreto 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras públicas.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Ley de Prevención de riesgos laborales.

Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción, para el R.D. 1627/1997 lo menta en cuanto a escaleras de mano.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 9/03/71)

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1215/1997 de 18 julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Transposición de la Directiva 89/655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/03/71).

Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.

Modificaciones: Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
Orden de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogado por Orden de 20 de enero de 1956

Orden de 31 de enero de 1949. Andamios: Cap. VII, art. 74ª (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

Orden de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica.

Corrección de errores: (BOE: 17/10/70)

Orden de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

Corrección de errores: (BOE: 31/10/86)

Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Orden de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificación: Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

Orden de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificación: Orden de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

Orden de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Corrección de erratas: BOE: 06/04/71

Modificación: BOE: 02/11/89

Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto. 486/1997, Real Decreto. 664/1997, Real Decreto. 665/1997, Real Decreto. 773/1997 y Real Decreto. 1215/1997.

Parte II Art. 19. Escaleras de mano.
Art. 21. Aberturas de pisos.
Art. 22.- Aberturas en las paredes.
Art. 23. Barandillas y plintos.
Art. 25 a 28.- Iluminación.
Art. 31.- Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
Art. 36. Comedores.
Art. 38 a 43. Instalaciones Sanitarias y de Higiene.

Art. 51. Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
Art. 58. Motores Eléctricos.
Art. 59.- Conductores eléctricos.
Art. 60.- Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
Art. 70. Protección personal contra la electricidad.
Art. 82.- Medio de Prevención y extinción de incendios.
Art. 83 a 93.- Motores, transmisiones y máquinas.
Art. 94 a 96.- Herramientas portátiles.
Art. 100 1 107.- Elevación y transporte.
Art. 124. Tractores y otros medios de transportes automotores.
Art. 145 a 151. Protecciones personales.

Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.

MT1.- Cascos de seguridad no metálicos. R. de 14 de diciembre de 1974. BOE 30.12.74
MT2.- Protecciones auditivas. R. de 28 de julio de 1975. BOE 1.9.75
MT-3: Pantallas para soldadores. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 2.9.75
MT4.- Guantes aislantes de la electricidad. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 3.9.75. Modificación: BOE: 25.10.75
MT5.- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 4.9.75. Modificación: BOE: 27.10.75
MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 5.9.75. Modificación: BOE: 28.10.75
MT7.- Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. BOE 2.9.77. R. de 28 de julio de1975 (BOE: 06/09/75). Modificación: BOE: 29/10/75
MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75). Modificación: BOE: 30/10/75
MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75) . Modificación: BOE: 31/10/75
MT-10: Equipos de protección personal de vías. .R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75). Modificación: BOE: 01/11/75
MT13.- Cinturones de sujeción. BOE 2.9.77
MT16.- Gafas de montura universal para protección contra impactos. BOE 17.8.78.
MT17.- Oculares de protección contra impactos. BOE 7.2.79
MT21.- Cinturones de suspensión. BOE 16.3.81
MT22.- Cinturones de caída. BOE 17.3.81
MT25.- Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. BOE 13.10.81

MT26.- Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión. BOE 10.10.81

MT27.- Bota impermeable al agua y a la humedad. BOE 22.12.81.

Reglamento de los servicios médicos de empresa. BOE 27.11.59.

Reglamento de Régimen interno de la Empresa Constructora si correspondiera.

3.2.- Normativa de ámbito local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad e Salud del Trabajo y que no contradiga la normativa vigente de rango superior.

3.3.- Reglamentos técnicos de los elementos auxiliares.

Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Reglamento de aparatos de elevación y manutención e I.T.C.

3.4.- Normas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial correspondiente.

En BEASAIN, a FEBRERO de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

DOCUMENTO V: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROMOTOR:	**AYUNTAMIENTO DE BEASAIN.**

CONTRATISTA:	

Titulo:	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS **REORGANIZACION ESPACIOS DESTINADOS A "MUSIKA ESKOLA" EN AYUNTAMINTO DE BEASAIN**

Emplazamiento:	**PLAZA SAN MARTIN DE LOINAZ 1, BEASAIN**

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a nivel autonómico, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el ANEXO I, con el siguiente contenido:

0- Identificación de los residuos

A- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)

B – Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto

C- Operaciones de valorización y eliminación

D- Medidas de segregación "in situ"

E.-Descripción de las instalaciones previstas para almacenamiento

F- Pliego de prescripciones técnicas.

G- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

0.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
x	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
x	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	**15 01 11**	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

A.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de la categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 10cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

¡Error! Vínculo no válido.

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la C.A.P.V de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

¡Error! Vínculo no válido.

B.- MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS EN LA OBRA

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	NO EXISTEN
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

C.- OPERACIONES DE VALORIZACION O ELIMINACION.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a

	vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la C.A.P.V para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	2. Madera				
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,62
	3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
x	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,01
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		3,10
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	4. Papel				
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,21
	5. Plástico				
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,21
	6. Vidrio				
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,21
	7. Yeso				
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,50

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Arena Grava y otros áridos				
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,11
	2. Hormigón				
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	4,15
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	10,31
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	9,35
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	9,80
	4. Piedra				
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		2,49

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras				
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,12
	2. Potencialmente peligrosos y otros				
			Depósito Seguridad		0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
x	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
x	**15 01 11**	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,01
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

D.- MEDIDAS DE SEPARACION "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 8 del D 112/2012, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	10,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	10,00 T
Metales	SIEMPRE
Madera	SIEMPRE
Vidrio	1,00 T
Plásticos	SIEMPRE
Papel y cartón	0,50 T
Yesos, falsos techos y paneles	SIEMPRE

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 8 del D 112/2012
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

E.- DESCRICPION DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAMIENTO

Se ubicara en el exterior del edificio una batería de contenedores del tipo mini (2m3) para la separación por materiales indicados en el apartado anterior para su retirada por el gestor autorizado

Se adjunta plano de la ubicación de contenedores para el tratamiento.

F.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que

no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de resíduos
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio

	Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

G.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material

¡Error! Vínculo no válido.

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión.Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido al RD 105/2008 y en las orientaciones indicadas en la Orden 2690/2006 de la CAM a falta de datos de referencia en la CAPV. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna al coste del movimiento de tierras y pétreos.

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% establecido en el R.D

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria , mano de obra y medios auxiliares en general.

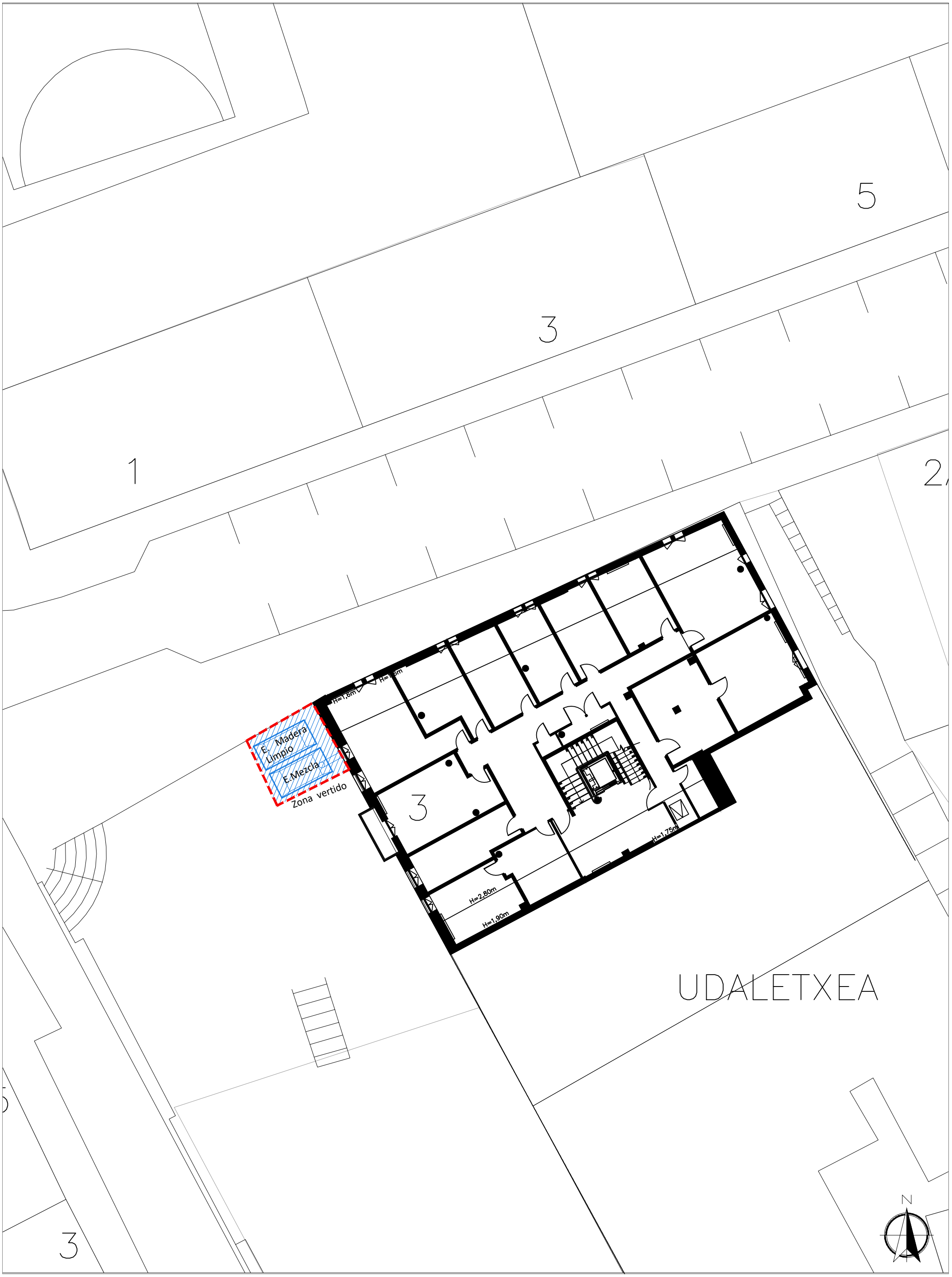
CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado

En BEASAIN, a Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto



EGRM	NUMERO - PLANO: GESTION DE RESIDUOS	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/500	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

DOCUMENTO VI: ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD

CTE-PARTE I-PLAN DE CONTROL

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en **Código Técnico de la Edificación** CTE según el cual los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II y al **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.

CONDICIONES DEL PROYECTO. Art. 6º

6.1 Generalidades	1. El **proyecto** describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.
	2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información: a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio; d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.
	3. A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones: a) El **proyecto básico** definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento; b) El **proyecto de ejecución** desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

	4. En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
6.2 Control del proyecto	1. El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1.
	2. Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades	1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.
	2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.
	3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.
	4. 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 de acuerdo con el artículo 7.2. b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.
7.2 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**, 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; c) El **control mediante ensayos**, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros	Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, 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; 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; 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.
7.3 Control de ejecución de la obra	1. 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. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación. 2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. 3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4 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.

ANEJO II

Documentación del seguimiento de la obra	En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra	1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de: a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo. b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra. d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. 2. En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones. 3. El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina. 4. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.2 Documentación del control de la obra	1. 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.

	2. 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
II.3 Certificado final de obra	1. 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.
	2. 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.
	3. 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.

En BEASAIN, a Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

ESTRUCTURA DE FÁBRICA-Según DB SE F Seguridad Estructural-Fábrica

8 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

8.1 Recepción de materiales

1. La recepción de cementos, de hormigones, y de la ejecución y control de éstos, se encuentra regulado en documentos específicos.

8.1.1 Piezas

1. Las piezas se suministrarán a obra con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación.
2. Para bloques de piedra natural se confirmará la procedencia y las características especificadas en el proyecto, constatando que la piedra esta sana y no presenta fracturas.
3. Las piezas de categoría I tendrán una resistencia declarada, con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. El fabricante aportará la documentación que acredita que el valor declarado de la resistencia a compresión se ha obtenido a partir de piezas muestreadas según UNE EN 771 y ensayadas según UNE EN 772-1:2002, y la existencia de un plan de control de producción en fábrica que garantiza el nivel de confianza citado.
4. Las piezas de categoría II tendrán una resistencia a compresión declarada igual al valor medio obtenido en ensayos con la norma antedicha, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.
5. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor δ de la tabla 8.1 debe ser no inferior al valor usado en los cálculos como resistencia normalizada. Si se trata de piezas de categoría I, en las cuales el valor declarado es el característico, se convertirá en el medio, utilizando el coeficiente de variación y se procederá análogamente.

Tabla 8.1 Valores del factor δ

Altura de pieza (mm)	Menor dimensión horizontal de la pieza (mm)				
	50	100	150	200	250
50	0,85	0,75	0,70	–	–
65	0,95	0,85	0,75	0,70	0,65
100	1,15	1,00	0,90	0,80	0,75
150	1,30	1,20	1,10	1,00	0,95
200	1,45	1,35	1,25	1,15	1,10
≥250	1,55	1,45	1,35	1,25	1,15

6. Cuando en proyecto se haya especificado directamente el valor de la resistencia normalizada con esfuerzo paralelo a la tabla, en el sentido longitudinal o en el transversal, se exigirá al fabricante, a través en su caso, del suministrador, el valor declarado obtenido mediante ensayos, procediéndose según los puntos anteriores.
7. Si no existe valor declarado por el fabricante para el valor de resistencia a compresión en la dirección de esfuerzo aplicado, se tomarán muestras en obra según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.
8. Si la resistencia a compresión de un tipo de piezas con forma especial tiene influencia predominante en la resistencia de la fábrica, su resistencia se podrá determinar con la última norma citada.
9. El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

8.1.2 Arenas	1. Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia. 2. Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado. 3. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio. 4. Se puede aceptar arena que no cumpla alguna condición, si se procede a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, y después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.
8.1.3 Cementos y cales	1. Durante el transporte y almacenaje se protegerán los aglomerantes frente al agua, la humedad y el aire. 2. Los distintos tipos de aglomerantes se almacenarán por separado.
8.1.4 Morteros secos preparados y hormigones preparados	1. En la recepción de las mezclas preparadas se comprobará que la dosificación y resistencia que figuran en el envase corresponden a las solicitadas. 2. La recepción y el almacenaje se ajustará a lo señalado para el tipo de material. 3. Los morteros preparados y los secos se emplearán siguiendo las instrucciones del fabricante, que incluirán el tipo de amasadora, el tiempo de amasado y la cantidad de agua. 4. El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante. Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.
8.2 Control de la fábrica	1. En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1. 2. Si alguna de las pruebas de recepción de piezas falla, o no se dan las condiciones de categoría de fabricación supuestas, o no se alcanza el tipo de control de ejecución previsto en el proyecto, debe procederse a un recálculo de la estructura a partir de los parámetros constatados, y en su caso del coeficiente de seguridad apropiado al caso. 3. Cuando en el proyecto no defina tolerancias de ejecución de muros verticales, se emplearán los valores de la tabla 8.2, que se han tenido en cuenta en las fórmulas de cálculo.

8.2.1 Categorías de ejecución

1. Se establecen tres categorías de ejecución: A, B y C, según las reglas siguientes.

Categoría A:

a) Se usan piezas que dispongan certificación de sus especificaciones sobre tipo y grupo, dimensiones y tolerancias, resistencia normalizada, succión, y retracción o expansión por humedad.
b) El mortero dispone de especificaciones sobre su resistencia a la compresión y a la flexotracción a 7 y 28 días.
c) La fábrica dispone de un certificado de ensayos previos a compresión según la norma UNE EN 1052-1:1999, a tracción y a corte según la norma UNE EN 1052-4:2001.
d) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Categoría B:

a) Las piezas están dotadas de las especificación correspondientes a la categoría A, excepto en lo que atañe a las propiedades de succión, de retracción y expansión por humedad.
b) Se dispone de especificaciones del mortero sobre sus resistencias a compresión y a flexotracción, a 28 días.
c) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Categoría C:

Cuando no se cumpla alguno de los requisitos establecidos para la categoría B.

Figura 8.1. Tolerancias de muros verticales

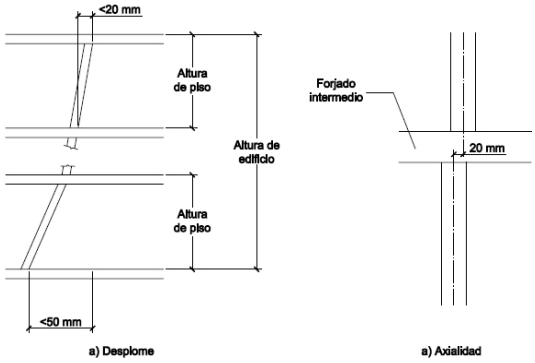


Tabla 8.2 Tolerancias para elementos de fábrica

	Posición	Tolerancia, en mm
Desplome	En la altura del piso	20
	En la altura total del edificio	50
Axialidad		20
Planeidad (1)	En 1 metro	5
	En 10 metros	20
Espesor	De la hoja del muro (2)	±25 mm
	Del muro capuchino completo	+10

(1) La planeidad se mide a partir de una línea recta que une dos puntos cualesquiera del elemento de fábrica.
(2) Excluyendo el caso en que el espesor de la hoja está directamente vinculada a las tolerancias de fabricación de las piezas (en fábricas a soga o a tizón). Puede llegar al +5% del espesor de la hoja.

8.3 Morteros y hormigones de relleno	1. Se admite la mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C. El mortero no se ensuciará durante su manipulación posterior. 2. El mortero y el hormigón de relleno se emplearán antes de iniciarse el fraguado. El mortero u hormigón que haya iniciado el fraguado se desechará y no se reutilizará. 3. Al dosificar los componentes del hormigón de relleno se considerará la absorción de las piezas de la fábrica y de las juntas de mortero, que pueden reducir su contenido de agua. 4. El hormigón tendrá docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregación. 5. Al mortero no se le añadirán aglomerantes, áridos, aditivos ni agua después de su amasado. 6. Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE EN 1015-11:2000. 7. Antes de rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombro. El relleno se realizará por tongadas, asegurando que se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón. La secuencia de las operaciones conseguirá que la fábrica tenga la resistencia precisa para soportar la presión del hormigón fresco.
8.4 Armaduras	1. Las barras y las armaduras de tendel se almacenarán, se doblarán y se colocarán en la fábrica sin que sufran daños que las inutilicen para su función (posibles erosiones que causen discontinuidades en la película autoprotectora, ya sea en el revestimiento de resina epoxídica o en el galvanizado). 2. Toda armadura se examinará superficialmente antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales que puedan afectar al acero, al hormigón, al mortero o a la adherencia entre ellos. 3. Se evitarán los daños mecánicos, rotura en las soldaduras de las armaduras de tendel, y depósitos superficiales que afecten a la adherencia. 4. Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado. 5. Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno. 6. Las armaduras se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa, bien de manera expresa o por referencia a indicaciones reflejadas en planos. 7. En muros con pilastras armadas, la armadura principal se fijará con antelación suficiente para ejecutar la fábrica sin entorpecimiento. Los huecos de fábrica en que se incluye la armadura se irán rellenando con mortero u hormigón al levantarse la fábrica.
8.5 Protección de fábricas en ejecución	1. Las fábricas recién construidas se protegerán contra daños físicos, (por ejemplo, colisiones), y contra acciones climáticas. 2. La coronación de los muros se cubrirá para impedir el lavado del mortero de las juntas por efecto de la lluvia y evitar eflorescencias, desconchados por caliches y daños en los materiales higroscópicos. 3. Se tomarán precauciones para mantener la humedad de la fábrica hasta el final del fraguado, especialmente en condiciones desfavorables, tales como baja humedad relativa, altas temperaturas o fuertes corrientes de aire. 4. Se tomarán precauciones para evitar daños a la fábrica recién construida por efecto de las heladas. 5. Si fuese necesario, aquellos muros que queden temporalmente sin arriostrar y sin carga estabilizante pero que puedan estar sometidos a cargas de viento o de ejecución, se acodalarán provisionalmente, para mantener su estabilidad.

	6. Se limitará la altura de la fábrica que se ejecute en un día para evitar inestabilidades e incidentes mientras el mortero está fresco. Para determinar el límite adecuado se tendrán en el espesor del muro, el tipo de mortero, la forma y densidad de las piezas y el grado de exposición al viento.

ANEJO H. NORMAS DE REFERENCIA

Normas UNE	UNE EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
	UNE EN 771-2:2000 Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
	EN 771-3:2003 Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)
	UNE EN 771-4:2000 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
	UNE EN 772-1:2002 Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
	UNE EN 845-1:200 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.
	UNE EN 845-3:2001 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.
	UNE EN 846-2:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.
	UNE EN 846-5 :2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).
	UNE EN 846-6:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).
	UNE EN 998-2:2002 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería
	UNE EN 1015-11:2000 Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
	UNE EN 1052-1:1999 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
	UNE EN 1052-2:2000 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.
	UNE EN 1052-3:2003 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
	UNE EN 1052-4:2001 Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad.
	UNE EN 10088-1:1996 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.
	UNE EN 10088-2:1996 Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.
	UNE EN 10088-3:1996 Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambrón y perfiles para aplicaciones en general.
	UNE ENV 10080:1996 Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.
	EN 10138-1 Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales.

HE 2-RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los *edificios* dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el *bienestar térmico* de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el *proyecto* del *edificio*.

SALUBRIDAD-Según el DB HS-Salubridad

HS 3-CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

6 Construcción	En el proyecto deben definirse y justificarse las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.
6.1 Ejecución	Las obras de construcción del edificio, en relación con esta Sección, deben ejecutarse con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones deben indicarse las condiciones particulares de ejecución de los sistemas de ventilación.
6.1.1 Aberturas	Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro debe colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y deben sellarse los extremos en su encuentro con el mismo. Los elementos de protección de las aberturas deben colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.
	Los elementos de protección de las *aberturas de extracción* cuando dispongan de lamas, deben colocarse con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.
6.1.2 Conductos de extracción	Debe preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deben proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm y debe rellenarse dicha holgura con aislante térmico.
	El tramo de conducto correspondiente a cada planta debe apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.
	Para *conductos de extracción* para *ventilación híbrida*, las piezas deben colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.
	Cuando las piezas sean de hormigón en masa o cerámicas, deben recibirse con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, deben realizarse las uniones previstas en el sistema, cuidándose la estanquidad de sus juntas.
	Las *aberturas de extracción* conectadas a *conductos de extracción* deben taparse adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos en los conductos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.
	Se consideran satisfactorios los conductos de chapa ejecutados según lo especificado en la norma UNE 100 102:1988.
6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos	El *aspirador híbrido* o el *aspirador mecánico*, en su caso, debe colocarse aplomado y sujeto al *conducto de extracción* o a su revestimiento.
	El sistema de ventilación mecánica debe colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.
	Los empalmes y conexiones deben ser estancos y estar protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

6.2 Control de la ejecución	El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.
	Debe comprobarse que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.
	Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra debe quedar en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.
6.3 Control de la obra terminada	En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

HS 4-SUMINISTRO DE AGUA

5 Construcción

5.1 Ejecución	La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.
	Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003

5.1.1 Ejecución de las redes de tuberías

5.1.1.1 Condiciones generales	La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.
	Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.
	El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deben protegerse adecuadamente.
	La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección. Si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.
5.1.1.2 Uniones y juntas	Las uniones de los tubos serán estancas.
	Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

	En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.
	Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas.
	Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

5.1.1.3 Protecciones	
5.1.1.3.1 Protección contra la corrosión	Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.
	Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán: a) Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano. b) Para tubos de cobre con revestimiento de plástico. c) Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura
	Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura.
	Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.
	Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2.
	Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo reseñado, se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1

5.1.1.3.2 Protección contra las condensaciones	Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.
	Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.
	Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

5.1.1.3.3 Protecciones térmicas	Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
	Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos	Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.
	Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.
	La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos	Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.
	Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.
	La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

5.1.1.3.5 Protección contra ruidos	Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes: a) los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes; b) a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación
	Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.

5.1.1.4 Accesorios

5.1.1.4.1 Grapas y abrazaderas	La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.
	El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.
	Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

5.1.1.4.2 Soportes	Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.
	No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptarán las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos.
	De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.
	La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

5.1.2 Ejecución de los sistemas de medición del consumo. Contadores

5.1.2.1 Alojamiento del contador general	La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sifónico provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio, si ésta es capaz para absorber dicho caudal, y si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado.
	Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general.
	En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador.

	Estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas fijas, taladros o rejillas, que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara. Irán provistas de cerradura y llave, para impedir la manipulación por personas no autorizadas, tanto del contador como de sus llaves.
5.1.2.2 Contadores individuales aislados	Se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado anterior en cuanto a sus condiciones de ejecución. En cualquier caso este alojamiento dispondrá de desagüe capaz para el caudal máximo contenido en este tramo de la instalación, conectado, o bien a la red general de evacuación del edificio, o bien con una red independiente que recoja todos ellos y la conecte con dicha red general.

5.1.3 Ejecución de los sistemas de control de la presión

5.1.3.1 Montaje del grupo de sobreelevación

5.1.3.1.1 Depósito auxiliar de alimentación	En estos depósitos el agua de consumo humano podrá ser almacenada bajo las siguientes premisas: a) el depósito habrá de estar fácilmente accesible y ser fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación; b) Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con dispositivos eficaces tales como tamices de trama densa para ventilación y aireación, sifón para el rebosado.
	En cuanto a su construcción, será capaz de resistir las cargas previstas debidas al agua contenida más las debidas a la sobrepresión de la red si es el caso.
	Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero, considerando las disposiciones contra retorno del agua especificadas en el punto 3.3.
	Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito de uno o varios dispositivos de cierre para evitar que el nivel de llenado del mismo supere el máximo previsto. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores.
	La centralita de maniobra y control del equipo dispondrá de un hidronivel de protección para impedir el funcionamiento de las bombas con bajo nivel de agua.
	Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Así mismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.
5.1.3.1.2 Bombas	Se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia al conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán, además interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada.
	A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico, con el fin de impedir la transmisión de vibraciones a la red de tuberías.
	Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba, de manera que se puedan desmontar sin interrupción del abastecimiento de agua.
	Los sistemas antivibratorios tendrán unos valores de transmisibilidad τ inferiores a los establecidos en el apartado correspondiente del DB-HR.
	Se considerarán válidos los soportes antivibratorios y los manguitos elásticos que cumplan lo dispuesto en la norma UNE 100 153:1988.

	Se realizará siempre una adecuada nivelación.
	Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.
5.1.3.1.3 Depósito de presión	Estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas, de tal manera que estas sólo funcionen en el momento en que disminuya la presión en el interior del depósito hasta los límites establecidos, provocando el corte de corriente, y por tanto la parada de los equipos de bombeo, cuando se alcance la presión máxima del aire contenido en el depósito. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito.
	En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. Dichos presostatos, se tararán mediante un valor de presión diferencial para que las bombas entren en funcionamiento consecutivo para ahorrar energía.
	Cumplirán la reglamentación vigente sobre aparatos a presión y su construcción atenderá en cualquier caso, al uso previsto. Dispondrán, en lugar visible, de una placa en la que figure la contraseña de certificación, las presiones máximas de trabajo y prueba, la fecha de timbrado, el espesor de la chapa y el volumen.
	El timbre de presión máxima de trabajo del depósito superará, al menos, en 1 bar, a la presión máxima prevista a la instalación.
	Dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito.
	Con objeto de evitar paradas y puestas en marcha demasiado frecuentes del equipo de bombeo, con el consiguiente gasto de energía, se dará un margen suficientemente amplio entre la presión máxima y la presión mínima en el interior del depósito, tal como figura en los puntos correspondientes a su cálculo.
	Si se instalaran varios depósitos, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.
	Las conducciones de conexión se instalarán de manera que el aire comprimido no pueda llegar ni a la entrada al depósito ni a su salida a la red de distribución.
5.1.3.2 Funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional	Se preverá una derivación alternativa (by-pass) que una el tubo de alimentación con el tubo de salida del grupo hacia la red interior de suministro, de manera que no se produzca una interrupción total del abastecimiento por la parada de éste y que se aproveche la presión de la red de distribución en aquellos momentos en que ésta sea suficiente para abastecer nuestra instalación.
	Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. La válvula de tres vías estará accionada automáticamente por un manómetro y su correspondiente presostato, en función de la presión de la red de suministro, dando paso al agua cuando ésta tome valor suficiente de abastecimiento y cerrando el paso al grupo de presión, de manera que éste sólo funcione cuando sea imprescindible. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual para discriminar el sentido de circulación del agua en base a otras causas tales cómo avería, interrupción del suministro eléctrico, etc.
	Cuando en un edificio se produzca la circunstancia de tener que recurrir a un doble distribuidor principal para dar servicio a plantas con presión de red y servicio a plantas mediante grupo de presión podrá optarse por no duplicar dicho distribuidor y hacer funcionar la válvula de tres vías con presiones máxima y/o mínima para cada situación.
	Dadas las características de funcionamiento de los grupos de presión con accionamiento regulable, no será imprescindible, aunque sí aconsejable, la instalación de ningún tipo de circuito alternativo.

5.1.3.3 Ejecución y montaje del reductor de presión	Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada.
	Se instalarán libres de presiones y preferentemente con la caperuza de muelle dispuesta en vertical.
	Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. Para impedir reacciones sobre el reductor de presión debe disponerse en su lado de salida como tramo de retardo con la misma medida nominal, un tramo de tubo de una longitud mínima de cinco veces el diámetro interior.
	Si en el lado de salida se encuentran partes de la instalación que por un cierre incompleto del reductor serán sobrecargadas con una presión no admisible, hay que instalar una válvula de seguridad. La presión de salida del reductor en estos casos ha de ajustarse como mínimo un 20 % por debajo de la presión de reacción de la válvula de seguridad.
	Si por razones de servicio se requiere un by-pass, éste se proveerá de un reductor de presión. Los reductores de presión se elegirán de acuerdo con sus correspondientes condiciones de servicio y se instalarán de manera que exista circulación por ambos.
5.1.4 Montaje de los filtros	El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deben instalarse únicamente filtros adecuados.
	En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición, para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes.
	Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas.
	Hay que conectar una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.
5.1.4.1 Instalación de aparatos dosificadores	Sólo deben instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.
	Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor de presión.
	Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de ACS.
5.1.4.2 Montaje de los equipos de descalcificación	La tubería para la evacuación del agua de enjuagado y regeneración debe conectarse con salida libre.
	Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de descalcificación detrás de la instalación de contador, del filtro incorporado y delante de un aparato de dosificación eventualmente existente.
	Cuando sólo deba tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instalará, delante del grupo de valvulería, en la alimentación de agua fría al generador de ACS.
	Cuando sea pertinente, se mezclará el agua descalcificada con agua dura para obtener la adecuada dureza de la misma.
	Cuando se monte un sistema de tratamiento electrolítico del agua mediante ánodos de aluminio, se instalará en el último acumulador de ACS de la serie, como especifica la norma UNE 100 050:2000.
5.2 Puesta en servicio	
5.2.1 Pruebas y ensayos de las instalaciones	

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores	La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.
	Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores	La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.
	1. Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue: a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988 ; b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.
	Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.
	El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.
	Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.

5.2.1.2 Pruebas particulares de las instalaciones de ACS	En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento: a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua; b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad; c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas; d) medición de temperaturas de la red; e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 ºC a la de salida del acumulador.

6 Productos de construcción

6.1 Condiciones generales de los materiales	De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplirán los siguientes requisitos : a) todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano; b) no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada; c) serán resistentes a la corrosión interior; d) serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio; e) no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí; f) deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40ºC, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato; g) serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano; h) su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.
	Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

6.2. Condiciones particulares de las conducciones	En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior, se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos: a) tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996; b) tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996; c) tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997; d) tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995; e) tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000; f) tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004; g) tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003; h) tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004; i) tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004; j) tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004; k) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002; l) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.
	No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.
	El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
	Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.
	Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.
6.2.2 Aislantes térmicos	El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.
6.2.3 Válvulas y llaves	El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.
	El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.

	Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.
	Serán resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

6.3 Incompatibilidades

6.3.1 Incompatibilidad de los materiales y el agua

Se evitará siempre la incompatibilidad de las tuberías de acero galvanizado y cobre controlando la agresividad del agua. Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para su valoración se empleará el índice de Langelier. Para los tubos de cobre se consideraran agresivas las aguas dulces y ácidas (pH inferior a 6,5) y con contenidos altos de CO2. Para su valoración se empleará el índice de Lucey.

Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1

Tabla 6.1

Características	**Agua fría**	**Agua caliente**
Resistividad (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	1,6 mínimo
Título alcalimétrico completo (TAC) meq/l	4 mínimo	30 máximo
Oxígeno disuelto, mg/l	5 máximo	32 mínimo
CO2 libre, mg/l	150 máximo	100 máximo
CO2 agresivo, mg/l	-	2.200 – 4.500
Calcio (Ca2+), mg/l	1,6 mínimo	-
Sulfatos (SO4 2-), mg/l	15 máximo	-
Cloruros (Cl-), mg/l	32 mínimo	96 máximo
Sulfatos + Cloruros, meq/l	71 máximo	3 máximo

Para los tubos de cobre las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.2:

Características	**Agua fría y agua caliente**
pH	7,0 mínimo
CO2 libre, mg/l	no concentraciones altas
Indice de Langelier (IS)	debe ser positivo
Dureza total (TH), ºF	5 mínimo (no aguas dulces)

Para las tuberías de acero inoxidable las calidades se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

6.3.2 Incompatibilidad entre materiales

6.3.2.1 Medidas de protección frente a la incompatibilidad entre materiales

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial
electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de
menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua, para evitar la aparición de fenómenos de corrosión por la formación de pares galvánicos y arrastre de iones Cu+ hacía las conducciones de acero galvanizado, que aceleren el proceso de perforación.

Igualmente, no se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado.

	Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.
	Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.
	En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO-Según DB SI-Seguridad en caso de Incendio

INTRODUCCIÓN

III Criterios generales de aplicación	Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Las citas a normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, se deberán relacionar con la versión de dicha referencia. [...]
IV Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SI	1. La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.
V Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos.	1. Este DB establece las condiciones de *reacción al fuego* y de *resistencia al fuego* de los elementos constructivos conforme a las nuevas clasificaciones europeas establecidas mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo y clasificación que allí se indican. No obstante, cuando las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo considerado según su *resistencia al fuego* no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se podrá seguir determinando y acreditando conforme a las anteriores normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.
	2. El Anejo G refleja, con carácter informativo, el conjunto de normas de clasificación, de ensayo y de producto más directamente relacionadas con la aplicación de este DB.
	3. Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego deben consistir en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo". Las puertas de dos hojas deben estar además equipadas con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNEEN 1158:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo".
	4. Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta deben disponer de un dispositivo conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo".

VI Laboratorios de ensayo	La clasificación, según las características de *reacción al fuego* o de *resistencia al fuego,* de los productos de construcción que aún no ostenten el *marcado CE* o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo. En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a *reacción al fuego* y menor que 10 años cuando se refieran a *resistencia al fuego*.

ANEJO SI G. NORMAS RELACIONADAS CON LA APLICACIÓN DEL DB SI

Este Anejo incluye, con carácter informativo, las normas de clasificación, de ensayo y de especificación de producto que guardan relación con la aplicación del DB SI. Las referencias indican cuales están ya disponibles como normas UNE EN, cuales están disponibles como normas EN y cuales están aún en fase de proyecto (prEN).

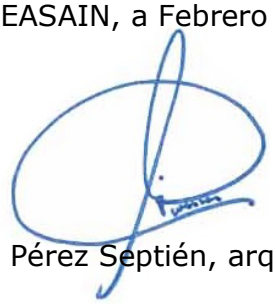
1 Reacción al fuego	**13501 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación**.
	UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
	prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.
	UNE EN ISO 1182: 2002 Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.
	UNE ENV 1187: 2003 Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.
	UNE EN ISO 1716: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción – Determinación del calor de combustión.
	UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.
	UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción – Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.
	UNE EN 13823: 2002 Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción – Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
	UNE EN 13773: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.
	UNE EN 13772: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.
	UNE EN 1101:1996 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).
	UNE EN 1021- 1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
	UNE EN 1021-2:1994 Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.
	UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.
2 Resistencia al fuego	**13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego**
	UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.
	prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.
	prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.
	1363 Ensayos de resistencia al fuego
	UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.
	UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.
	1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes
	UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.
	UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.
	prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)

prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales
prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.
1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes
UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.
UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.
UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.
UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.
UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcones y pasarelas.
UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleras.
1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio
UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.
UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.
UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.
prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.
UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.
UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Suelos elevados.
UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.
UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.
prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.
prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.
1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos
UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.
prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.
UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.
UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.
13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales
prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.
UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.
UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.
UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.
UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.
UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenadas de hormigón .
ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.
UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.
15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego
prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.
prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.
prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.
prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones.
prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.
prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.
15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes
prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.
prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso
prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques ligeros.
prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques acristalados.
prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.

	prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.
	15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas
	prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.
	prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.
	prEN 15269-3 Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.
	prEN 15269-4 Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.
	prEN 15269-5 Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.
	prEN 15269-6 Parte 6: Puertas correderas de madera.
	prEN 15269-7 Parte 7: Puertas correderas de acero.
	prEN 15269-8 Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.
	prEN 15269-9 Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.
	prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.
	prEN 15269-20 Parte 20: Puertas para control del humo.
	UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.
	UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego
	ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego
	UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
	UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
	ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.
	EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
	EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
	EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
	EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
	EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego
3 Instalaciones para control del humo y del calor	**12101 Sistemas para el control del humo y el calor**
	EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
	UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.
	UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.
	UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.
	EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.
	prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.
	prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.
	prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.
	prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.

	prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.
4 Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego	UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
	UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.
	UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
	UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.
	UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
	prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.
	prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.
5 Señalización	UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
	UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
	UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.
6 Otras materias	UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario.

En BEASAIN, a Febrero de 2025



Miguel Pérez Septién, arquitecto

DOCUMENTO VII: DOCUMENTACION GRAFICA

INDICE DE PLANOS

01.01	SITUACION	1/2000
01.02	EMPLAZAMIENTO	1/500
02.01	ESTADO ACTUAL :PLANTA SOTANO	1/200
02.02	ESTADO ACTUAL :PLANTA BAJA	1/200
02.03	ESTADO ACTUAL :PLANTA PRIMERA	1/200
02.04	ESTADO ACTUAL :PLANTA SEGUNDA	1/200
02.05	ESTADO ACTUAL :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/200
02.06	ESTADO ACTUAL :PLANTA CUBIERTA	1/200
03.03	ESTADO INICIO DE OBRAS :PLANTA PRIMERA	1/200
03.04	ESTADO INICIO DE OBRAS :PLANTA SEGUNDA	1/100
03.05	ESTADO INICIO DE OBRAS :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
04.03	AREA DE INTERVENCION :PLANTA PRIMERA	1/125
04.04	AREA DE INTERVENCION :PLANTA SEGUNDA	1/100
04.05	AREA DE INTERVENCION :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
05.03.1	DEMOLICIONES :PLANTA PRIMERA	1/125
05.03.2	DEMOLICIONES TECHOS :PLANTA PRIMERA	1/125
05.04	DEMOLICIONES :PLANTA SEGUNDA	1/100
05.05	DEMOLICIONES :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
06	SECCION AREA INTERVENCION	1/50
06.03	DISTRIBUCION :PLANTA PRIMERA	1/125
06.04	DISTRIBUCIÓN :PLANTA SEGUNDA	1/100
06.05	DISTRIBUCIÓN :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
07.03	COTAS :PLANTA PRIMERA	1/125
07.04	COTAS :PLANTA SEGUNDA	1/100
07.05	COTAS :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
08.04	VENTILACION :PLANTA SEGUNDA	1/100
09.04	CALEFACCIÓN :PLANTA SEGUNDA	1/100
10.03	ELECTRICIDAD :PLANTA PRIMERA	1/125
10.04	ELECTRICIDAD :PLANTA SEGUNDA	1/100
10.05	ELECTRICIDAD :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
11.03	SUELOS :PLANTA PRIMERA	1/125
11.04	SUELOS :PLANTA SEGUNDA	1/100
11.05	SUELOS :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
12.03	TECHOS :PLANTA PRIMERA	1/125
12.04	TECHOS :PLANTA SEGUNDA	1/100
12.05	TECHOS :PLANTA BAJOCUBIERTA	1/100
13.01	INCENDIOS	1/100
13.02	INCENDIOS	1/125
14	CARPINTERIAS	1/50
15	DETALLES CONSTRUCTIVOS	1/2



01.1 NUMERO - PLANO: SITUACION	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA		PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/2000	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

LA SALLE IKASTETXEA

UDALETXEA

TELLERIA

01.2 NUMERO - PLANO: EMPLAZAMIENTO	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/500	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

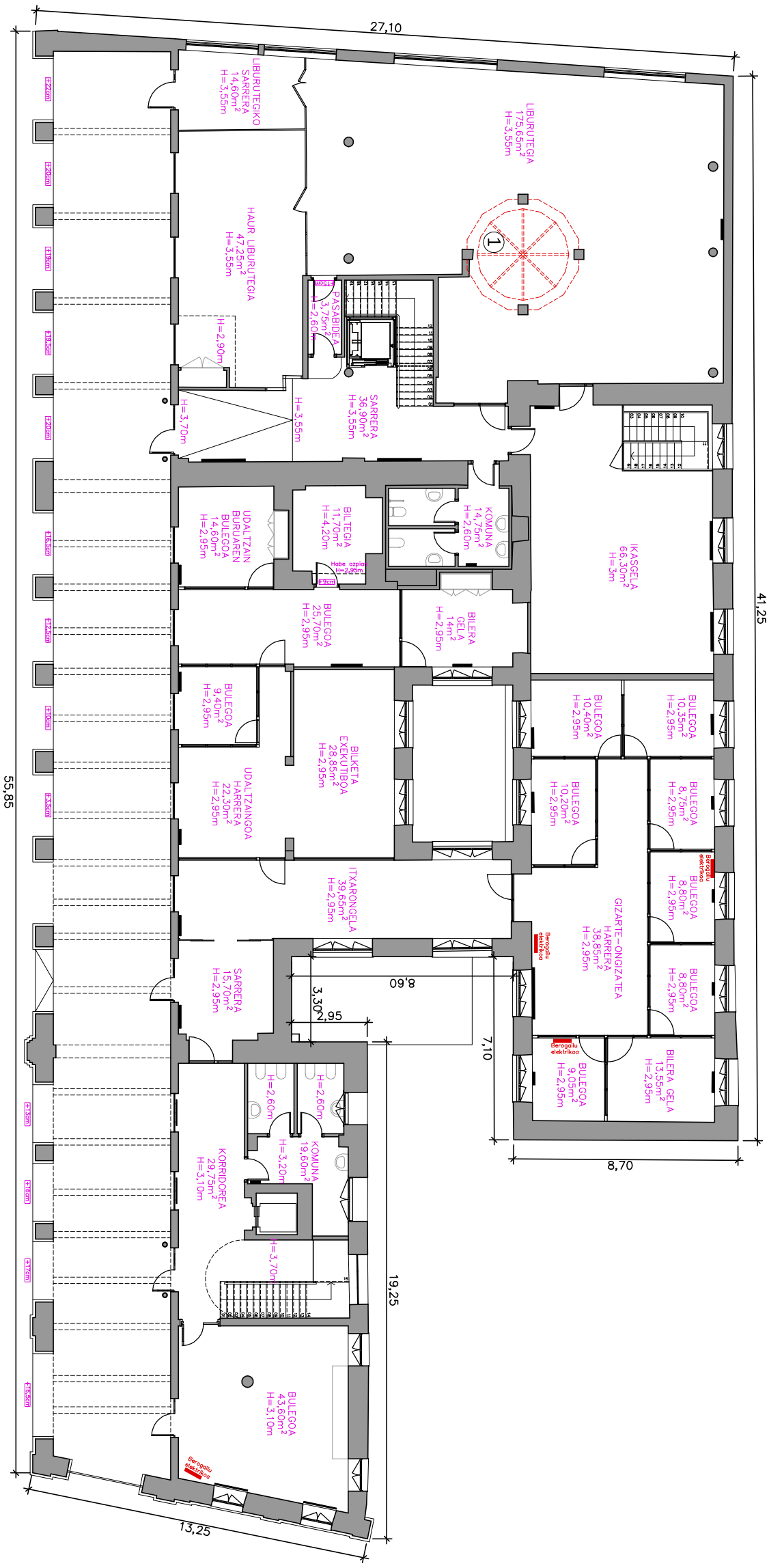


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.1 NUMERO - PLANO: ESTADO ACTUAL - PLANTA SOTANO	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/200	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

PREVISION DE TRABAJOS EJECUTADOS EN FASE PREVIA A INICIO DE OBRA

① ELIMINADO DE LUCERO EN TECHO

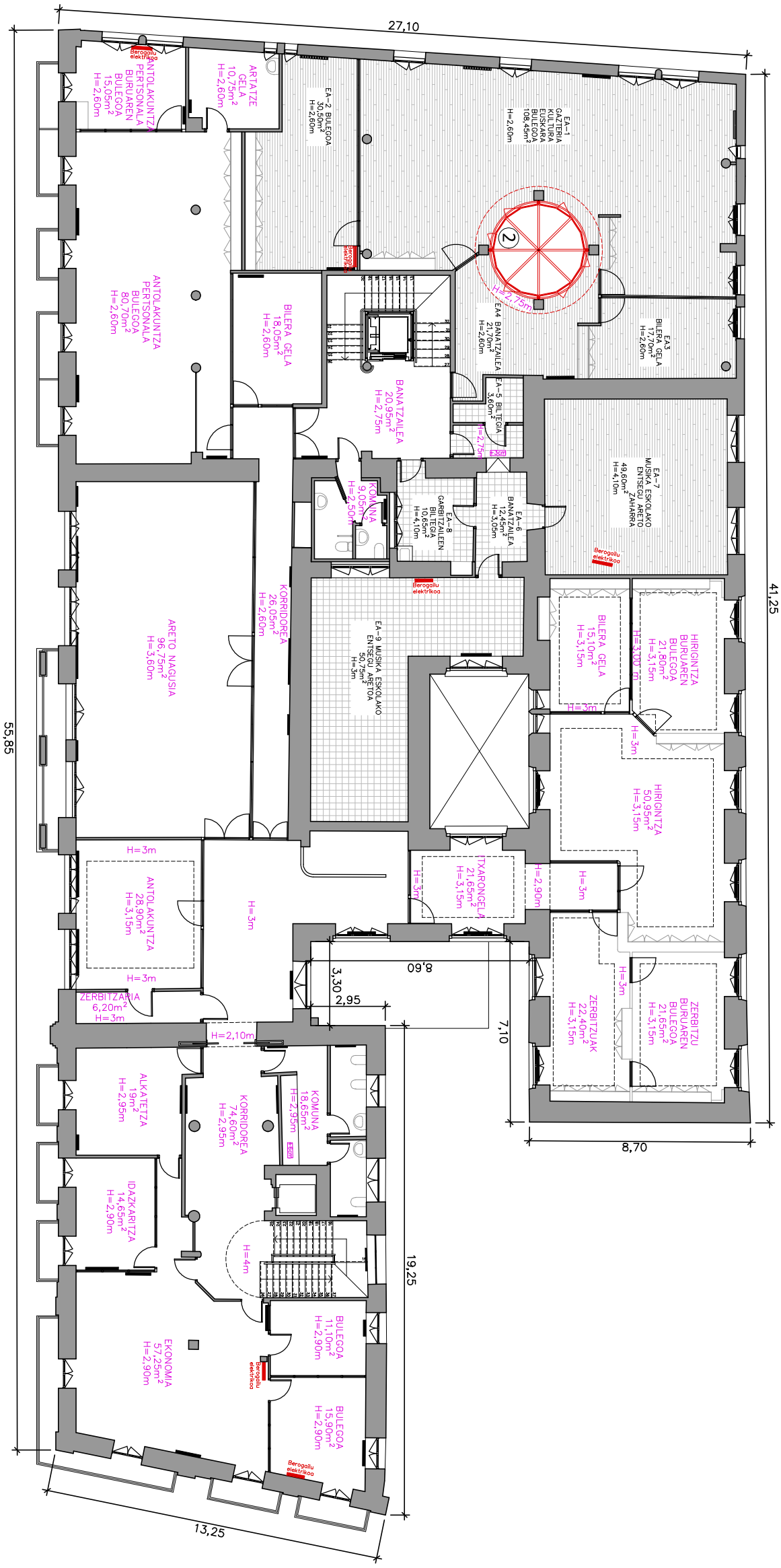


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.2 NUMERO - PLANO: ESTADO ACTUAL - PLANTA BAJA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/200	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

PREVISION DE TRABAJOS EJECUTADOS EN FASE PREVIA A INICIO DE OBRA

② CIERRE DE PATIO



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.3 NUMERO - PLANO: ESTADO ACTUAL - PLANTA PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/200	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

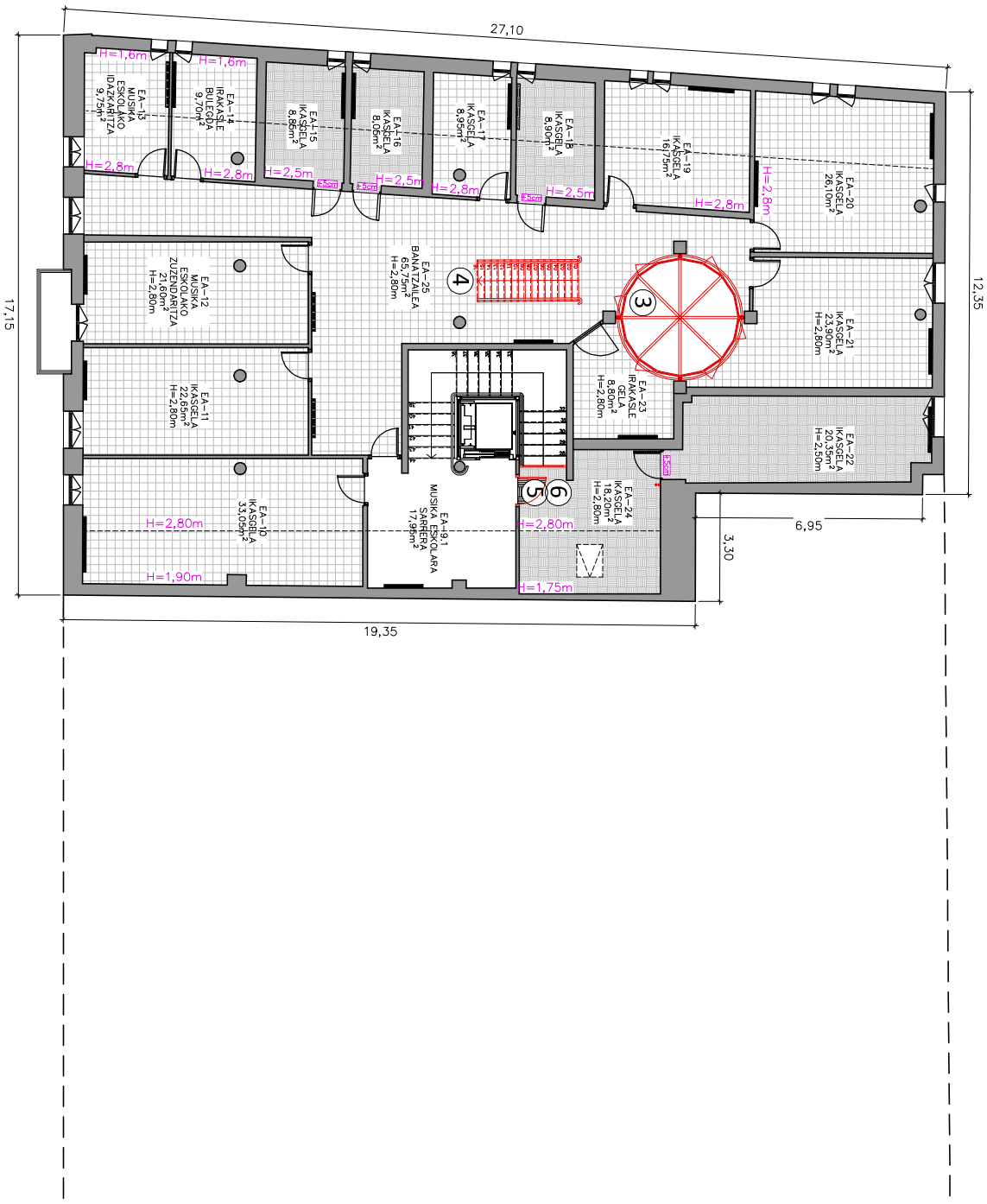
PREVISION DE TRABAJOS EJECUTADOS EN FASE PREVIA A INICIO DE OBRA

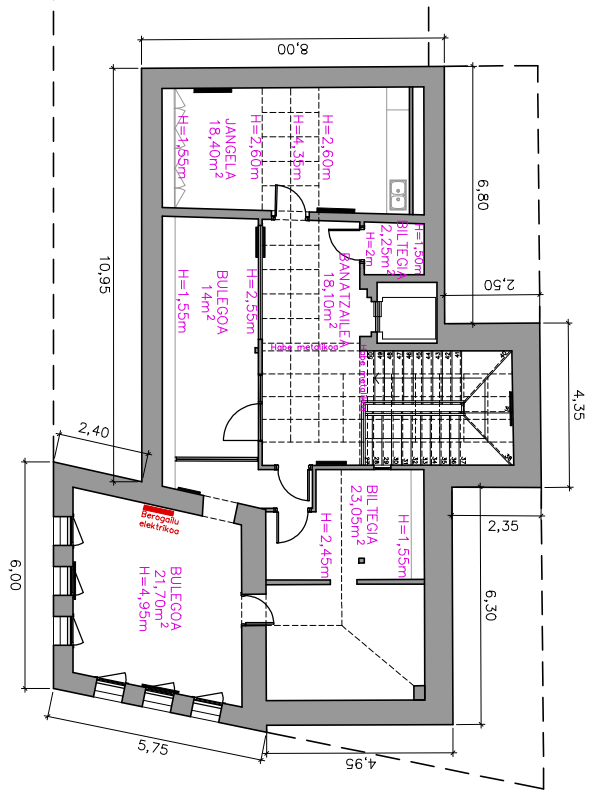
③ CIERRE DE PATIO

④ DEMOLICION DE ESCALERA ACTUAL DE ACCESO A BAJOCUBIERTA

⑤ DESPLAZADO DE PUERTA ACTUAL - POR INVADIR ESCALERA FUTURA

⑥ REALIZACIÓN DE NUEVA ESCALERA DE ACCESO A BAJOCUBIERTA





PLANTA CUBIERTA - TEILATUA

PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA

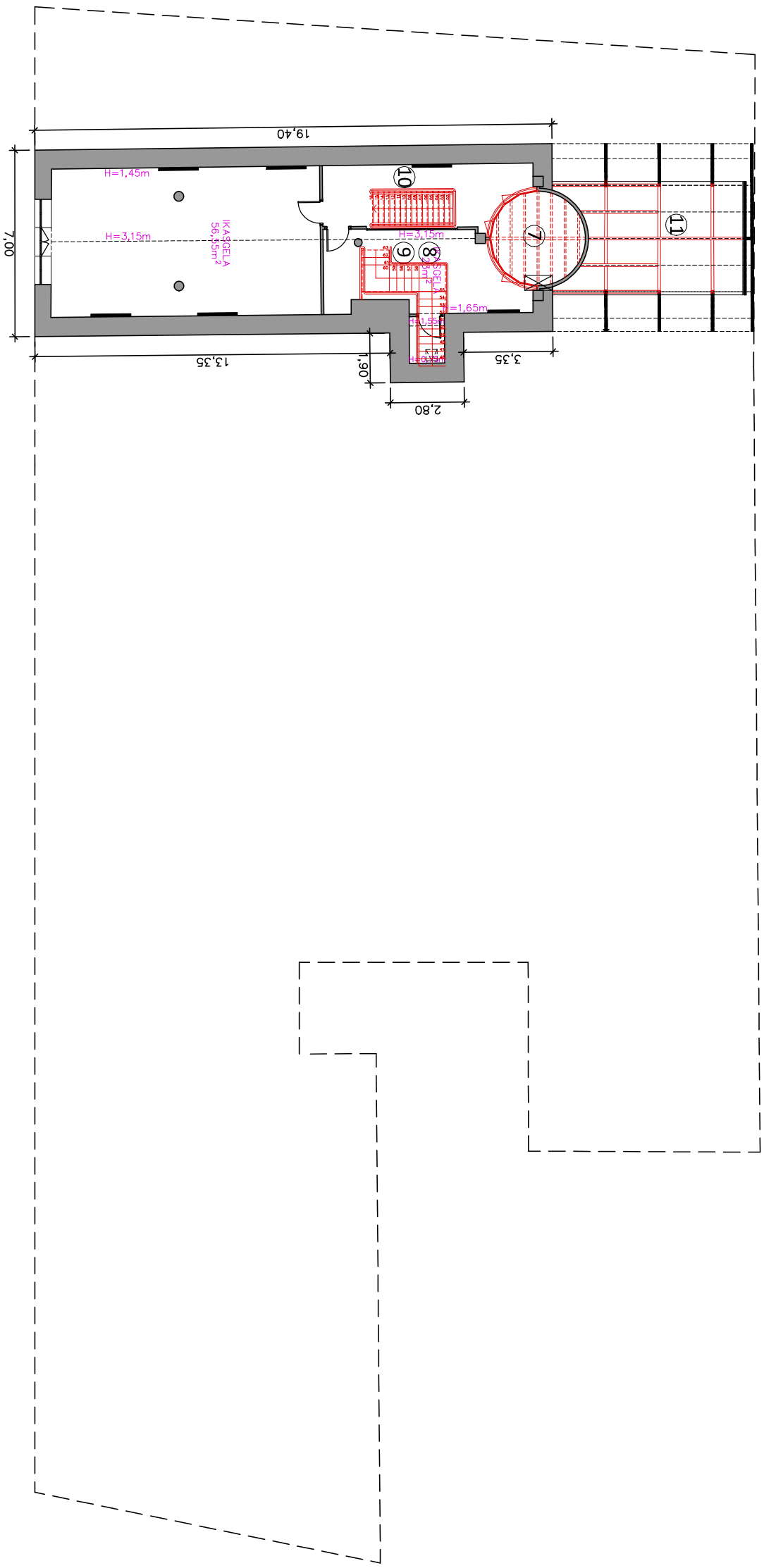
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA

PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA

PLANTA BAJA - PLAZA MAILA

PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.4 NUMERO - PLANO: ESTADO ACTUAL PLANTA SEGUNDA		PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/200	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PREVISION DE TRABAJOS EJECUTADOS EN FASE PREVIA A INICIO DE OBRA

⑦ CIERRE DE PATIO
⑧ APERTURA DE NUEVO HUECO DE ESCALERA
⑨ EJECUCIÓN DE NUEVA ESCALERA A BAJOCUBIERTA
⑩ CIERRE DE ANTIGUO HUECO DE ESCALERA A BAJOCUBIERTA
⑪ APERTURA DE ESPACIO BAJOCUBIERTA PARA AMPLIACION DE AULA

PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.5 NUMERO - PLANO
ESTADO ACTUAL - PLANTA BAJOCUBIERTA

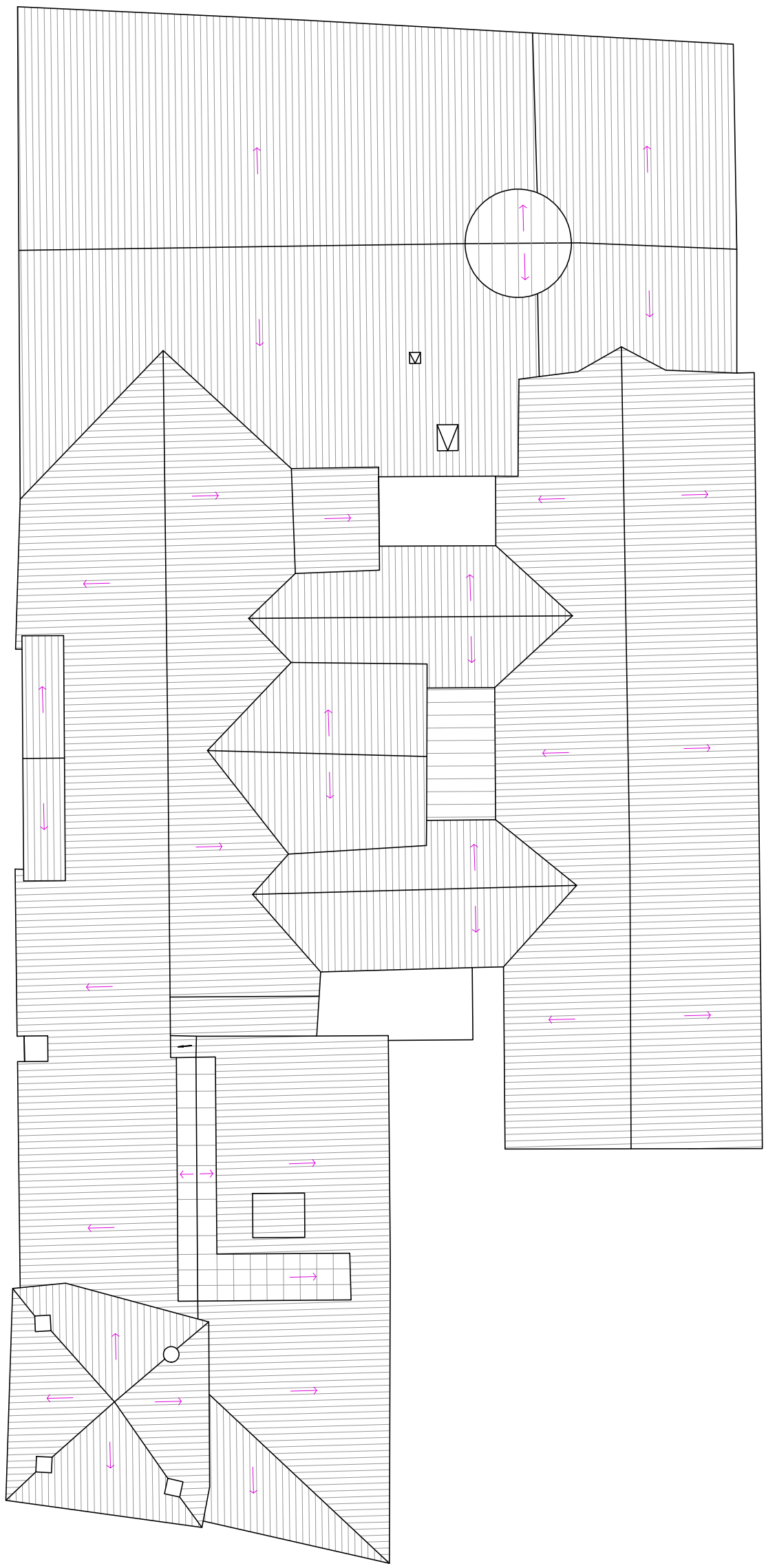
PROYECTO
UDAL BERRANTOLAKETA

PROYECTISTA
Miguel Pérez Septién
arquitecto

ESCALA
1/200

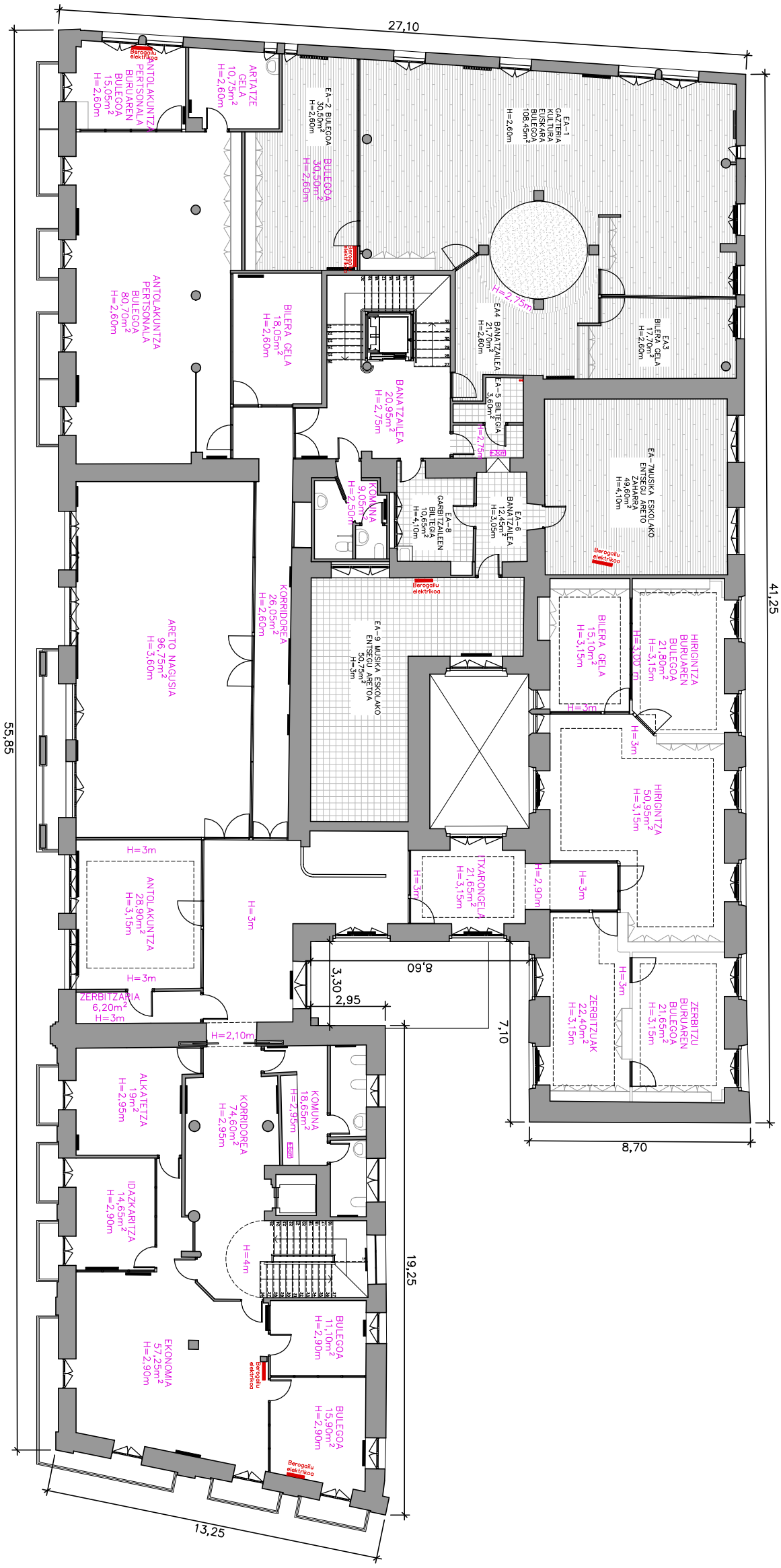
LUGAR Y FECHA
BEASAIN 2025 OTSAILA

PROMOTOR
BEASAINGO UDALA



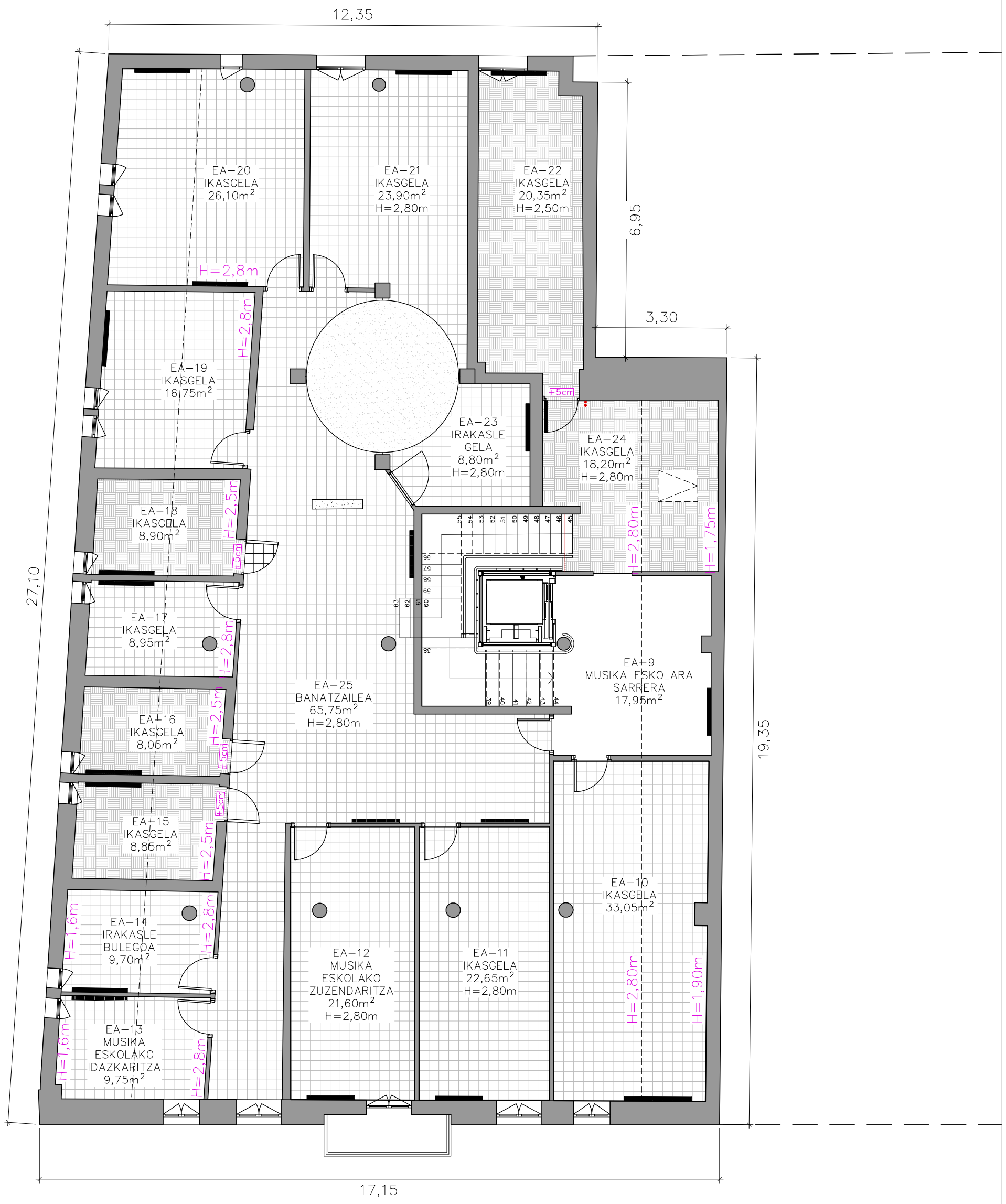
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

02.6 NUMERO - PLANO ESTADO ACTUAL - PLANTA CUBIERTA	PROYECTO UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA Miguel Pérez Septién arquitecto	
ESCALA 1/200	LUGAR Y FECHA BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR BEASAINGO UDALA	

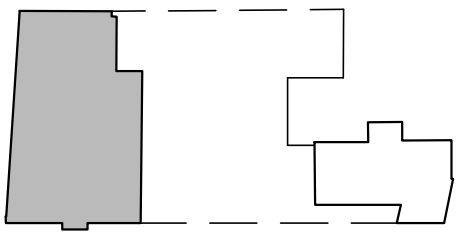


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SOTANO - PLAZAAZPI MAILA

03.3 NUMERO - PLANO: ESTADO INICIO OBRA - PLANTA PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/200	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

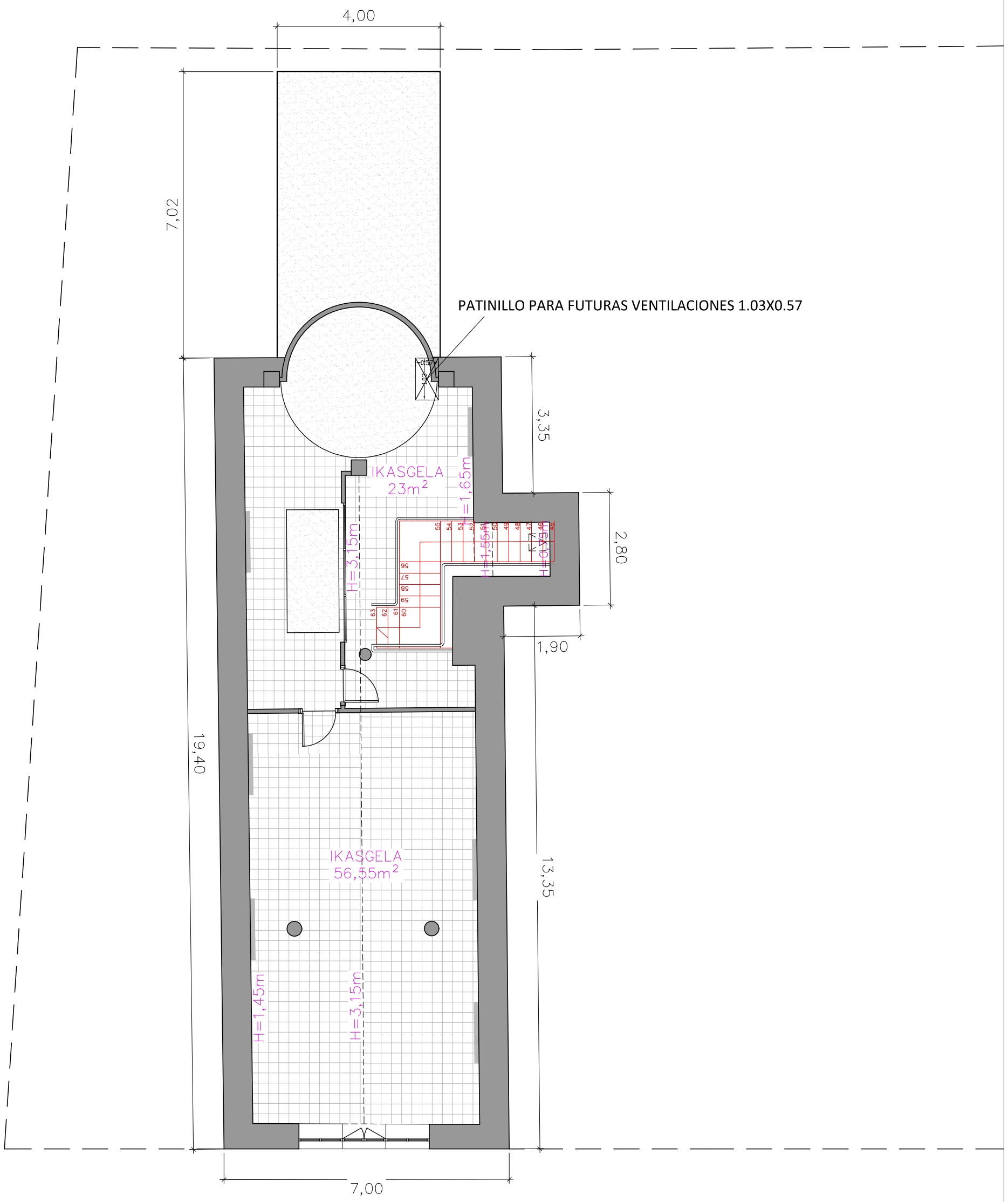


SUELO DE TERRAZO

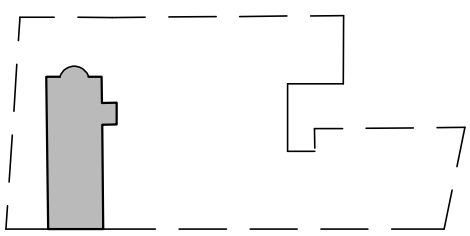
SUELO DE CORCHO SOBRE TERRAZO

SUELO DE HORMIGON DE TRABAJOS FASE PREVIA

03.4 NUMERO - PLANO: ESTADO INICIO OBRA PL. SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



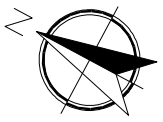
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



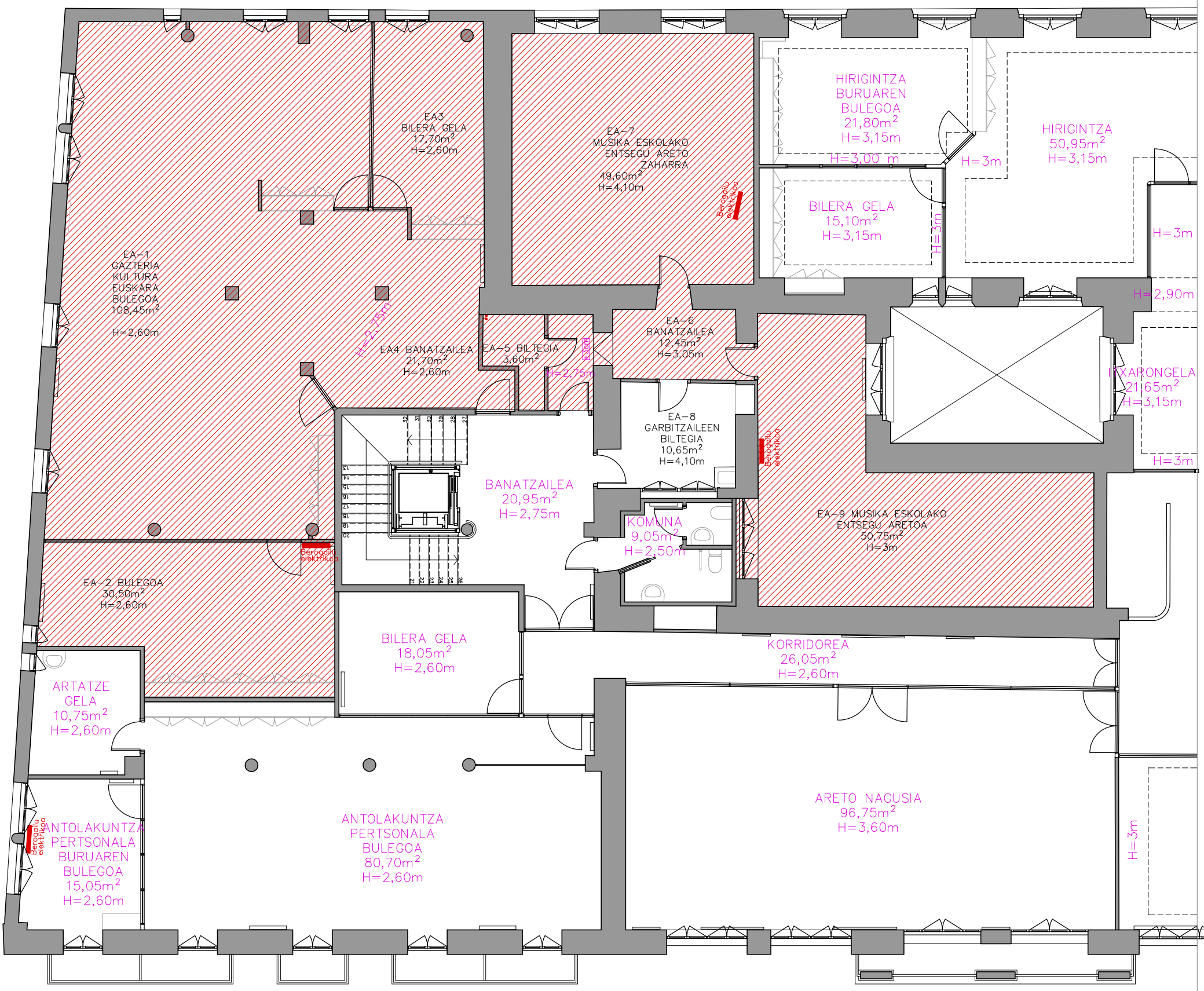
SUELO DE TERRAZO

SUELO DE CORCHO SOBRE TERRAZO

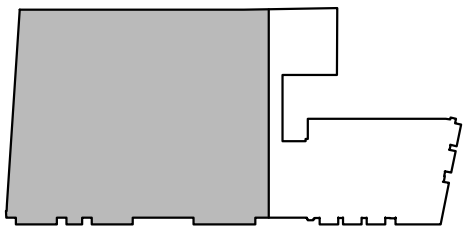
SUELO DE HORMIGON DE TRABAJOS FASE PREVIA



03.5 NUMERO - PLANO: ESTADO INICIO OBRA- PL BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

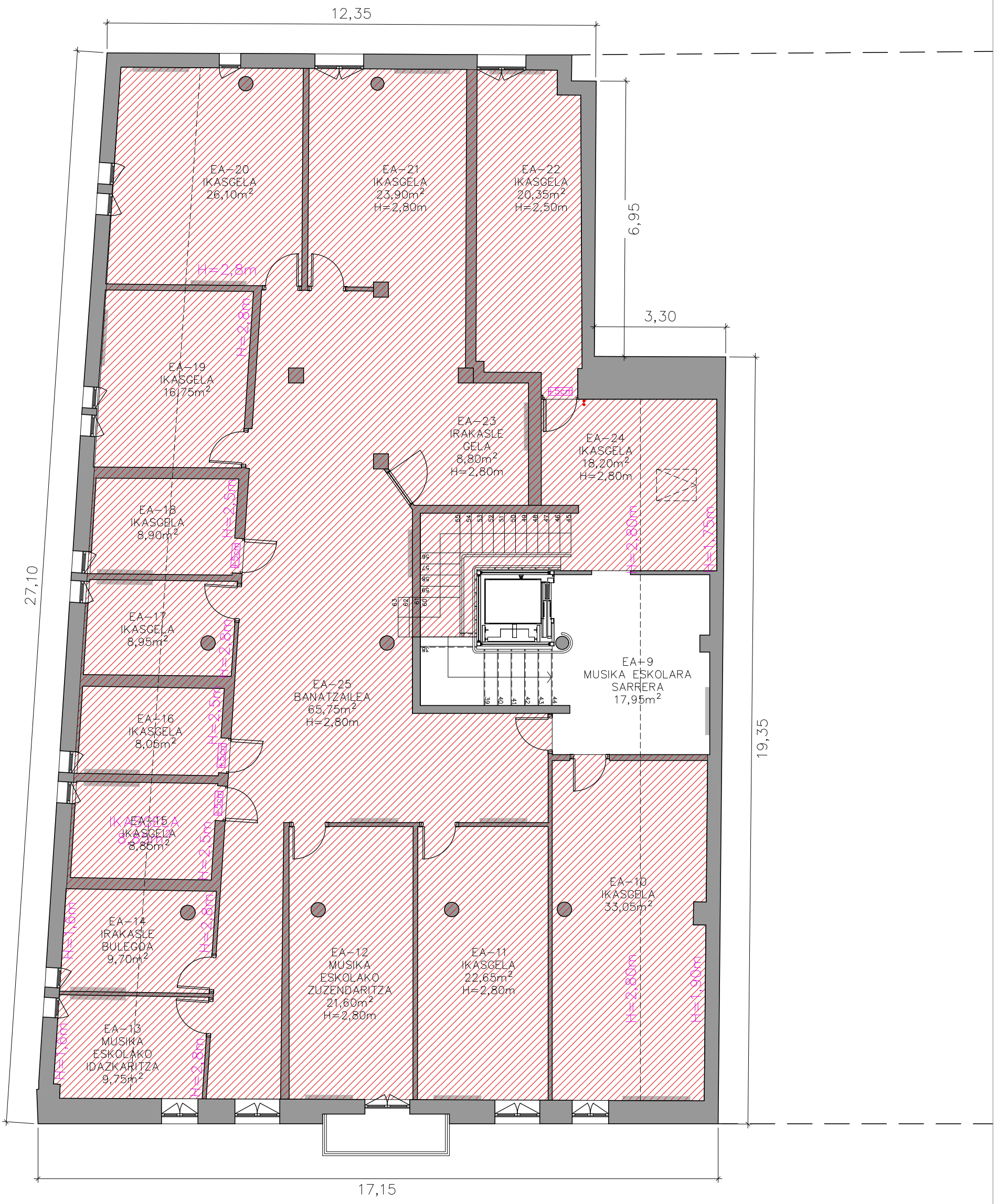


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

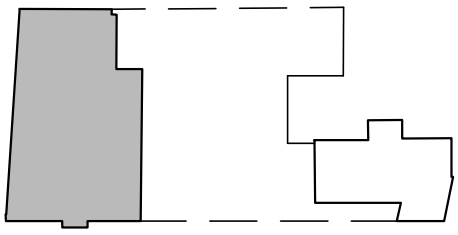


PLANTA PRIMERA 315,43 M^2

04.3 NUMERO - PLANO: AREA DE INTERVENCIÓN PL PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

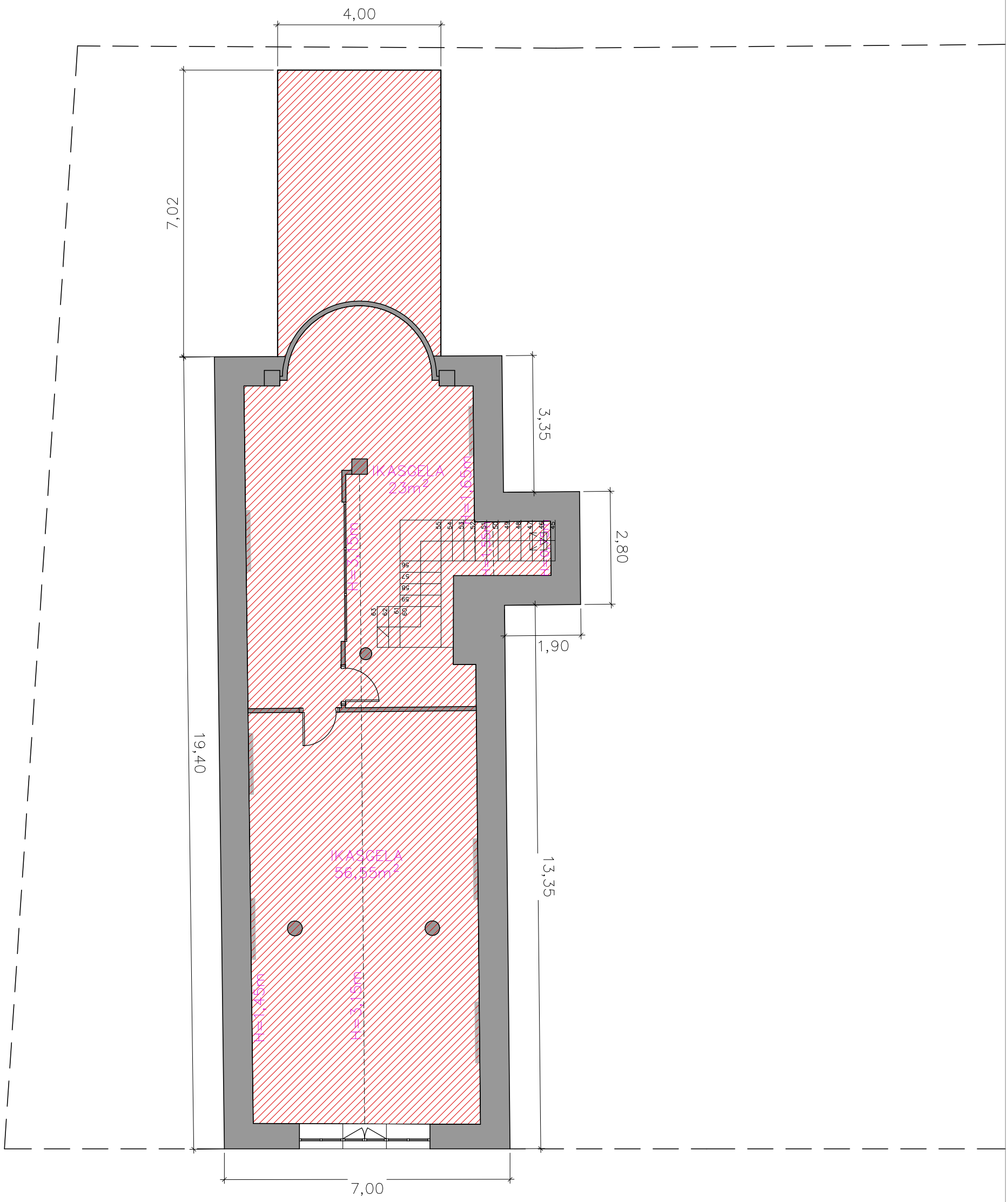


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

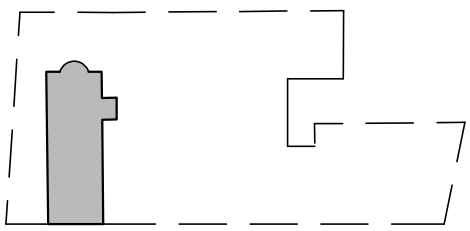


PLANTA SEGUNDA 352,55 M²

04.4 NUMERO - PLANO AREA DE INTERVENCIÓN PL. SEGUNDA	PROYECTO UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA Miguel Pérez Septién arquitecto	
ESCALA 1/100	LUGAR Y FECHA BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR BEASAINGO UDALA	

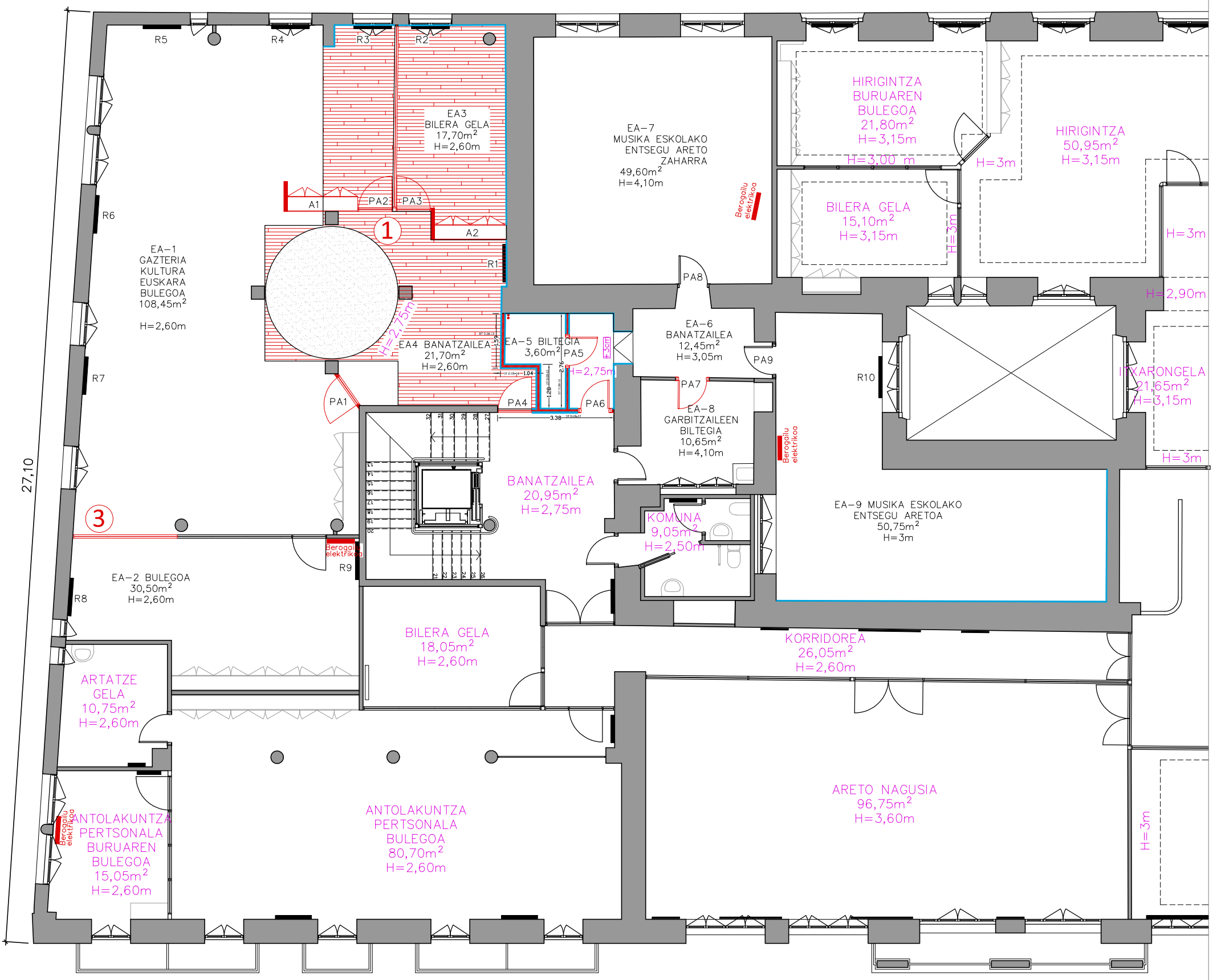


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

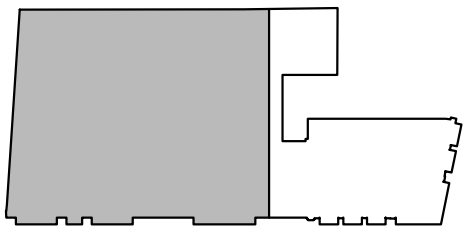


BAJOCUBIERTA 132,44 M²

04.5 NUMERO - PLANO: AREA DE INTERVENCION- PL BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

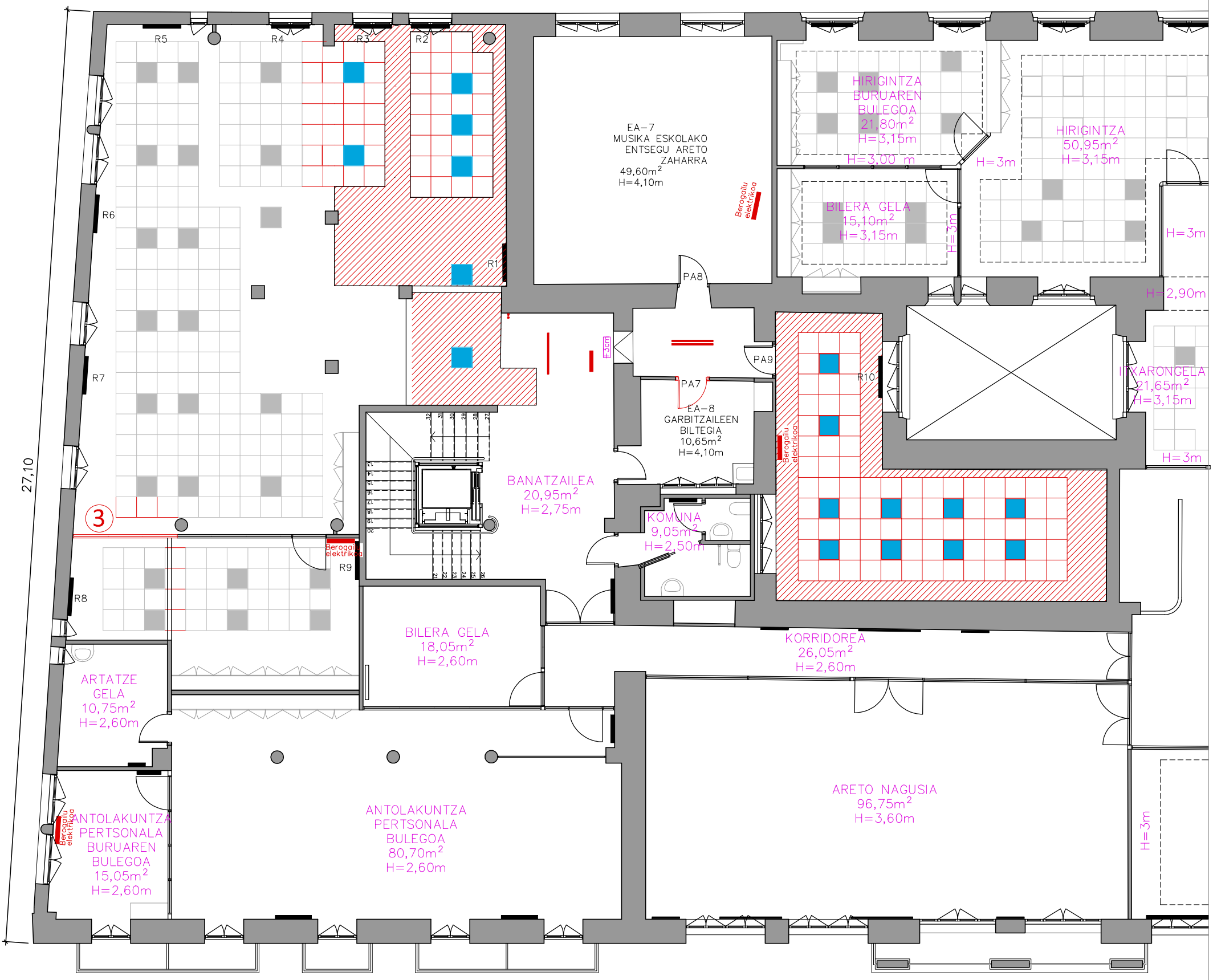


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

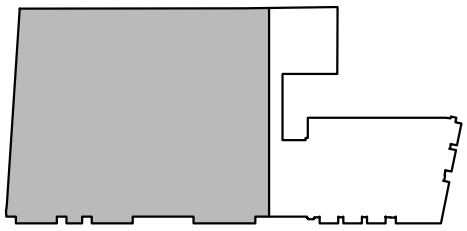


RETIRADA RODAPIÉ DE MADERA/CERAMICO

05.3.1 NUMERO - PLANO: DEMOLICIONES P PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



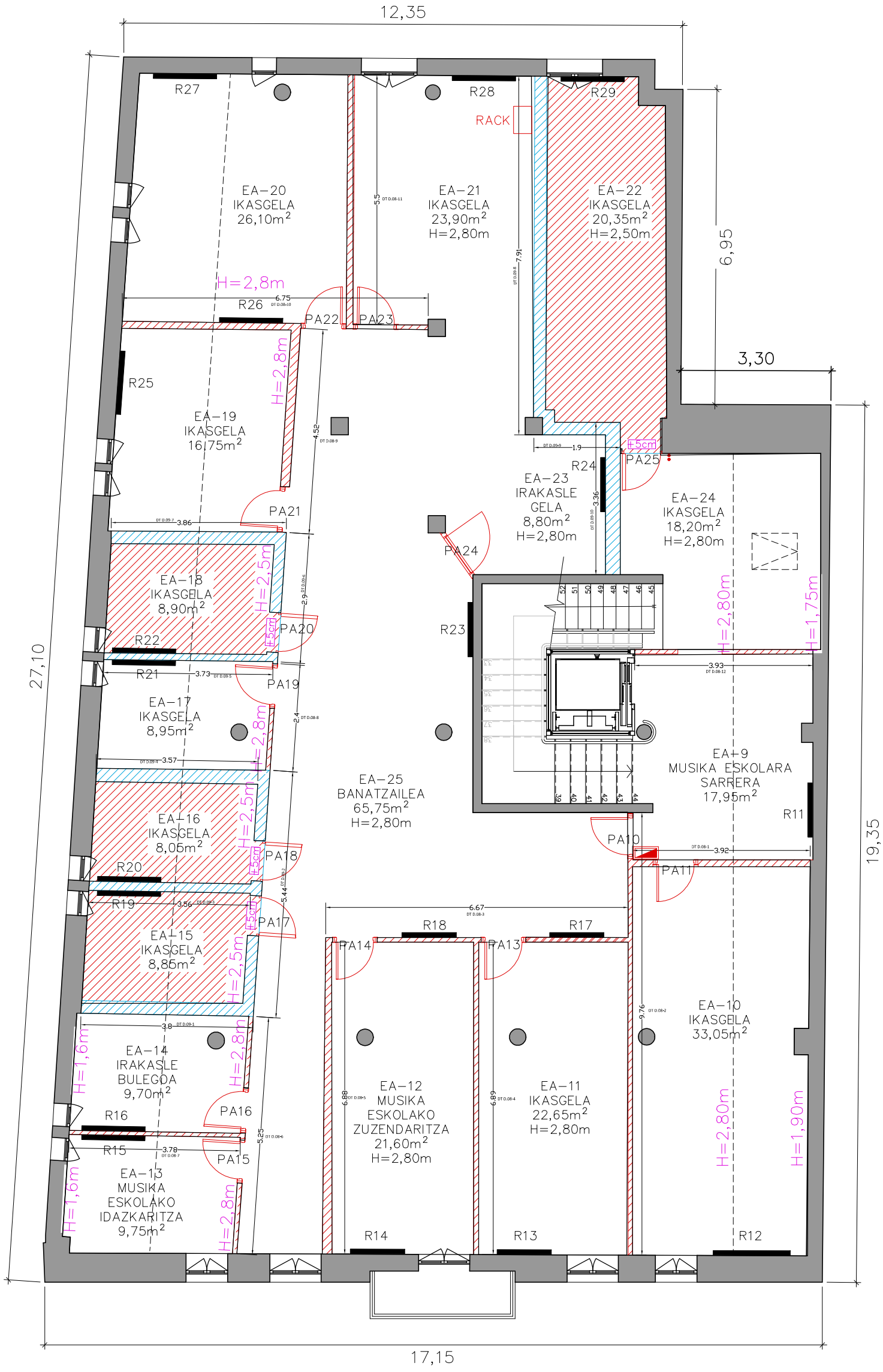
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



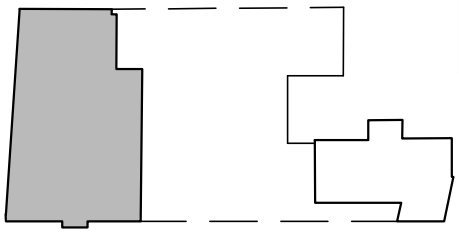
DEMOLICION TECHO ARMSTRONG

DEMOLICION FALSO TECHO PLADUR

05.3.2 NUMERO - PLANO: DEMOLICIONES TECHOS P PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

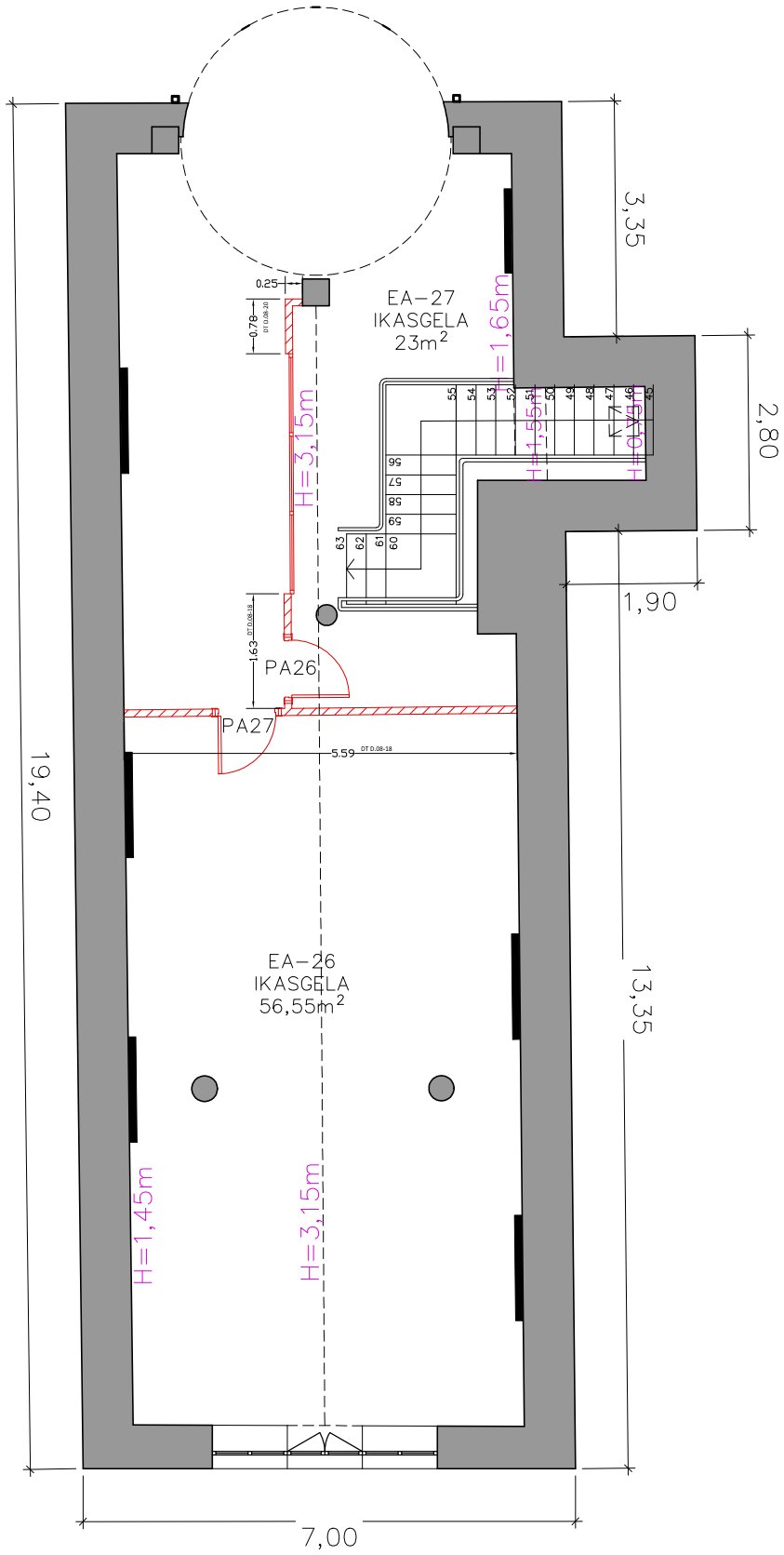


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

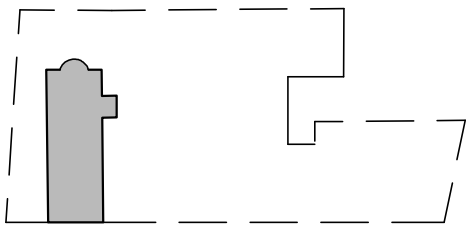


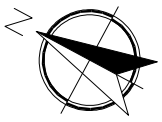
DEM. TECHO PLADUR INSONORIZADO Y LEVENTADO DE SUELO DE CORCHO

05.4 NUMERO - PLANO: DEMOLICIONES P SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

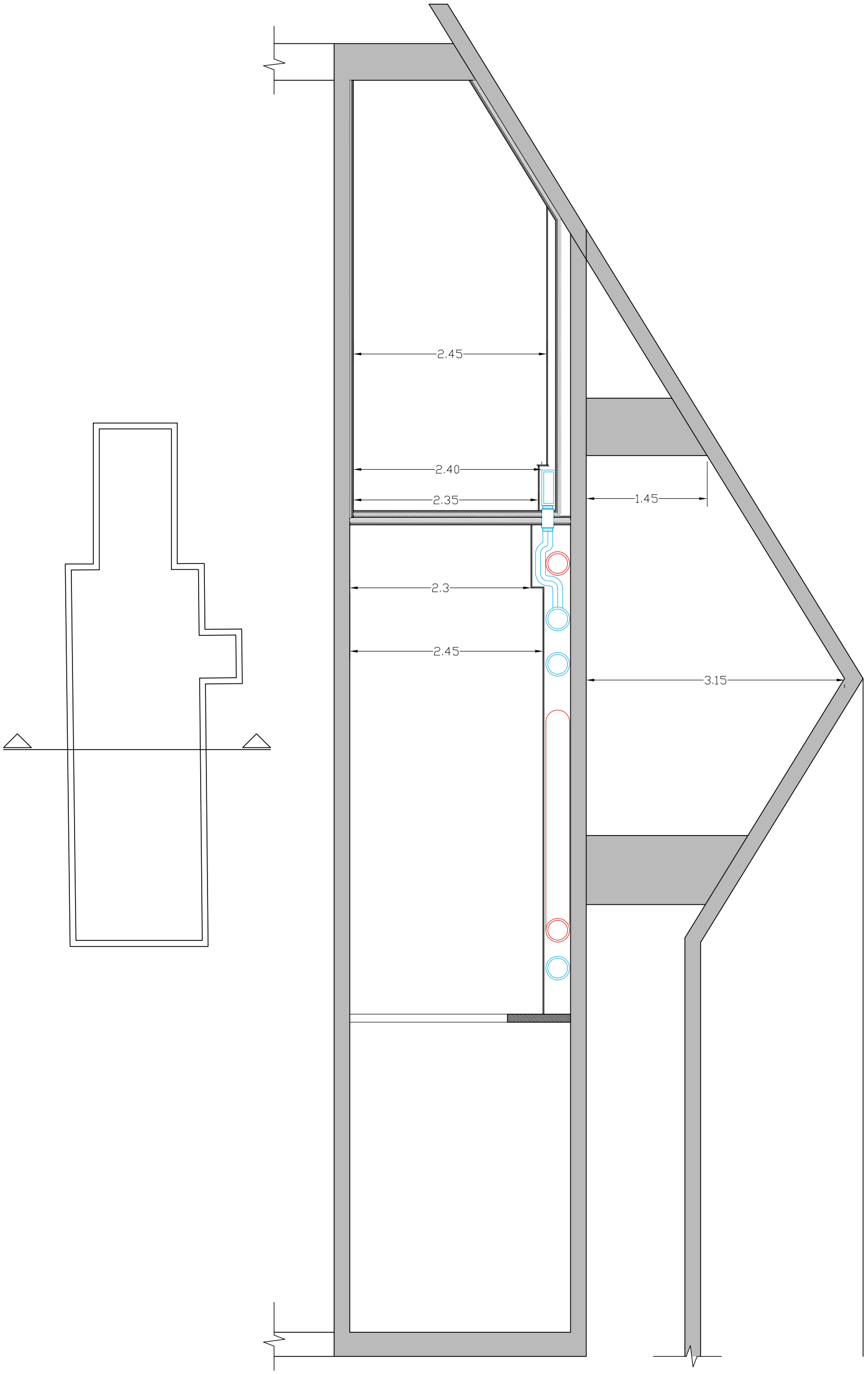


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA





05.5 NUMERO - PLANO: DEMOLICIONES BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



06 NUMERO - PLANO: SECCION AREA INTERVENCION	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/50	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

ED4
MUSIKOTERAPIA
37,72 m²
H=2,80m

ED7
MUSIKA ESKOLAKO
ENTSEGU ARETO
ZAHARRA
49,60m²
H=4,10m

3

Beragailu elektrikoa

HIRIGINTZA
BURUAREN
BULEGOA
21,80m²
H=3,15m

H=3,00 m

H=3m

HIRIGINTZA
50,95m²
H=3,15m

BILERA GELA
15,10m²
H=3,15m

H=3m

H=3m

H=2,90m

ED−1
GAZTERIA
KULTURA
EUSKARA
BULEGOA
109,70m²
H=2,60m

ED5−BANATZAILEA
17,70m²
H=2,75m

±3cm

ED8−BANATZAILEA
8,20m²
H=3,05m

ED9−8
GARBITZAILEEN
BILTEGIA
10,65m²
H=4,10m

Beragailu elektrikoa

H=3m

ED6
Eskilara 1
BANATZAILEA
25,06m²
H=2,75m

KOMUNA
9,05m²
H=2,50m

ED−9 MUSIKA ESKOLAKO
ENTSEGU ARETOA
50,75m²
H=3m

4

5

ED2−BULEGOA
11,29m²
H=2,60m

Beragailu elektrikoa

ED−3
BILERA BULEGOA
24,09m²
H=2,60m

BILERA GELA
18,05m²
H=2,60m

KORRIDOREA
26,05m²
H=2,60m

ARTATZE
GELA
10,75m²
H=2,60m

Beragailu elektrikoa

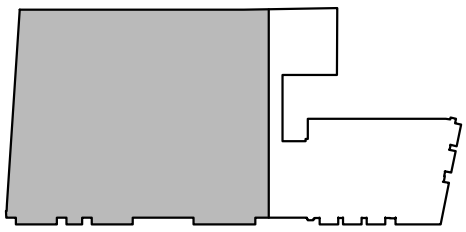
ANTOLAKUNTZA
PERTSONALA
BURUAREN
BULEGOA
15,05m²
H=2,60m

ANTOLAKUNTZA
PERTSONALA
BULEGOA
80,70m²
H=2,60m

ARETO NAGUSIA
96,75m²
H=3,60m

H=3m

PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



PARQUET MADERA EXISTENTE

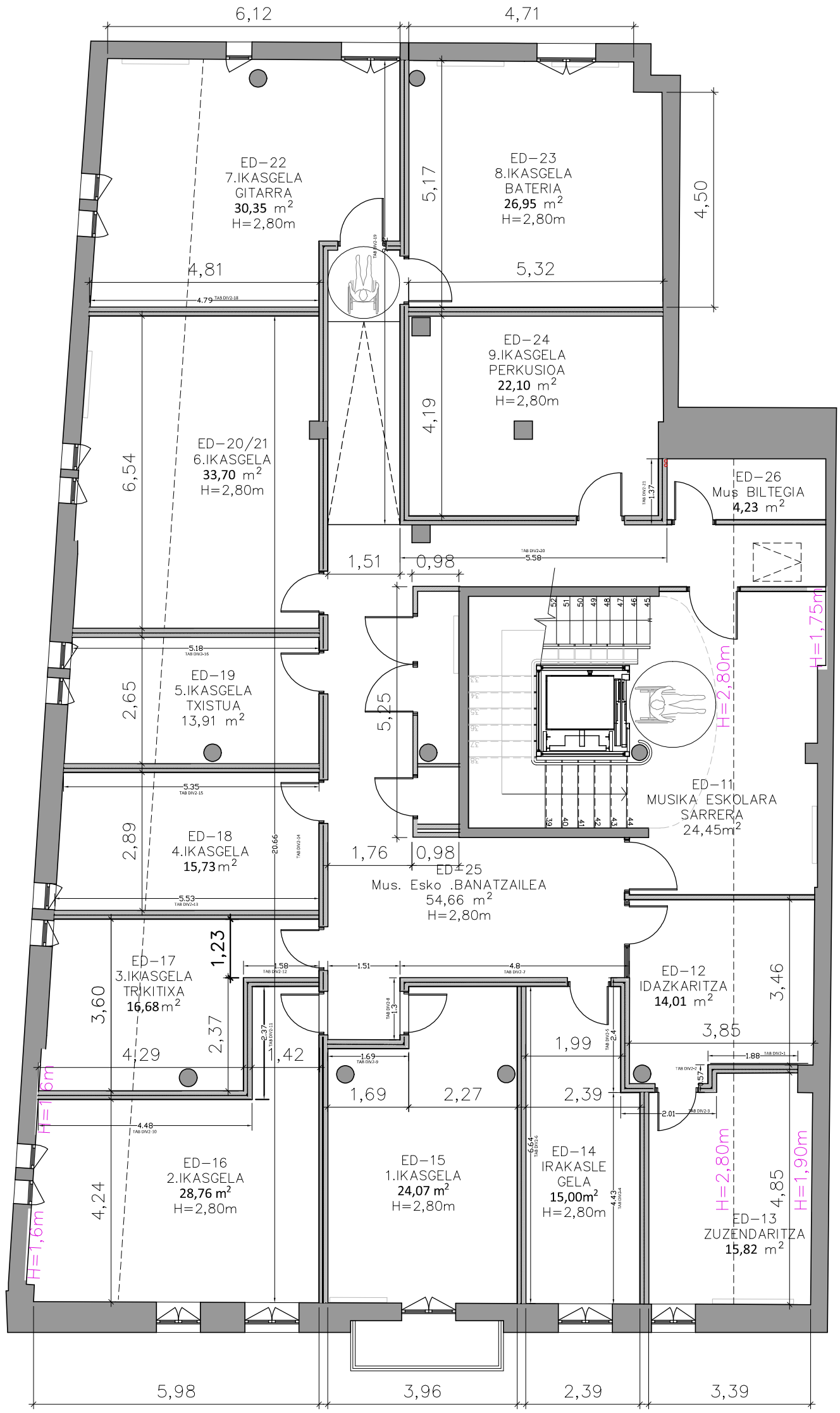
PARQUET MADERA FLOTANTE a instalar

SUELO EXISTENTE ACTUAL DE TERRAZO

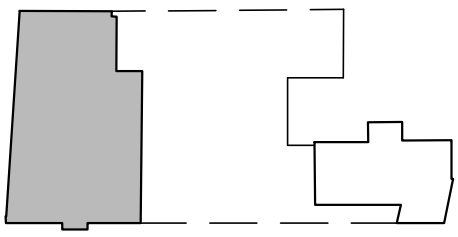
SUELO DE GRES PORCELANICO A INSTALAR

N

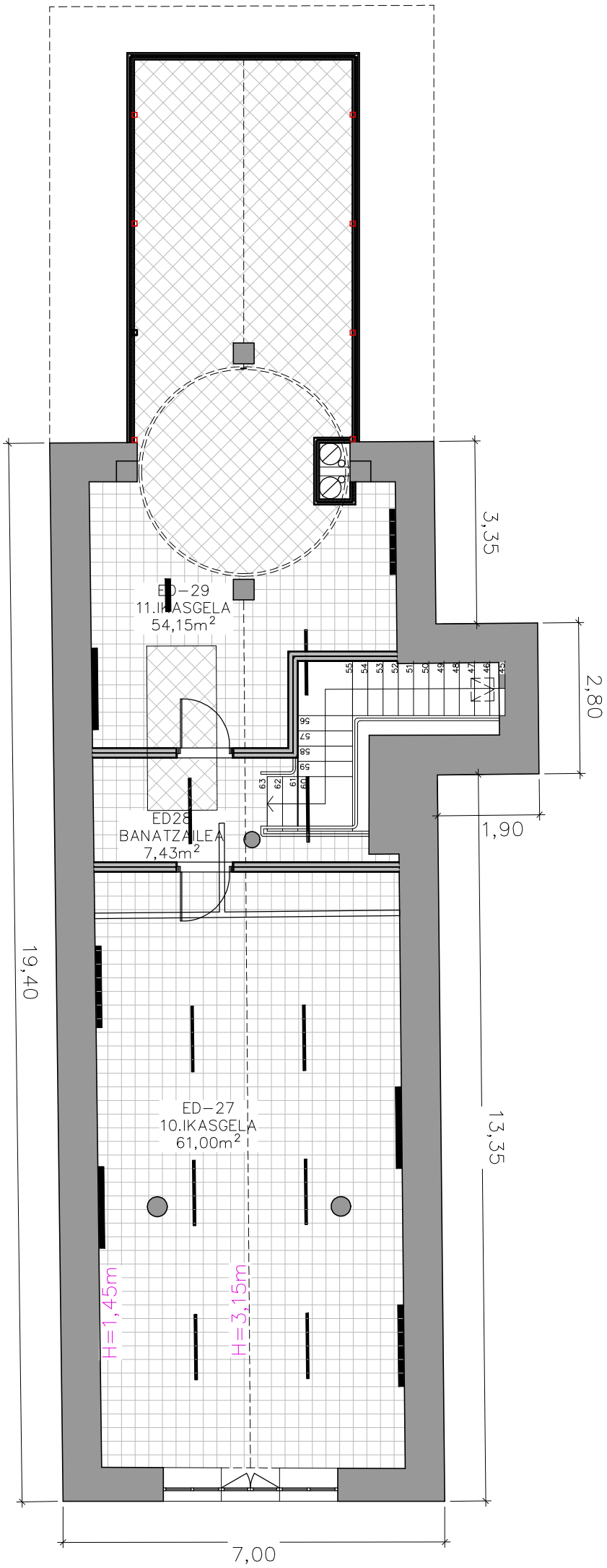
06.3 NUMERO - PLANO: DISTRIBUCION P PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



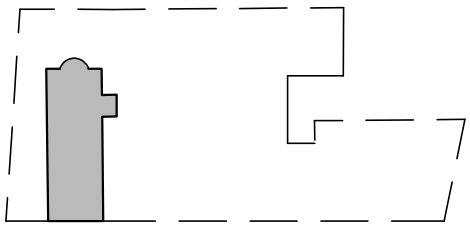
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



07.4 NUMERO - PLANO: COTAS PLANTA SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



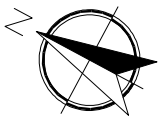
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



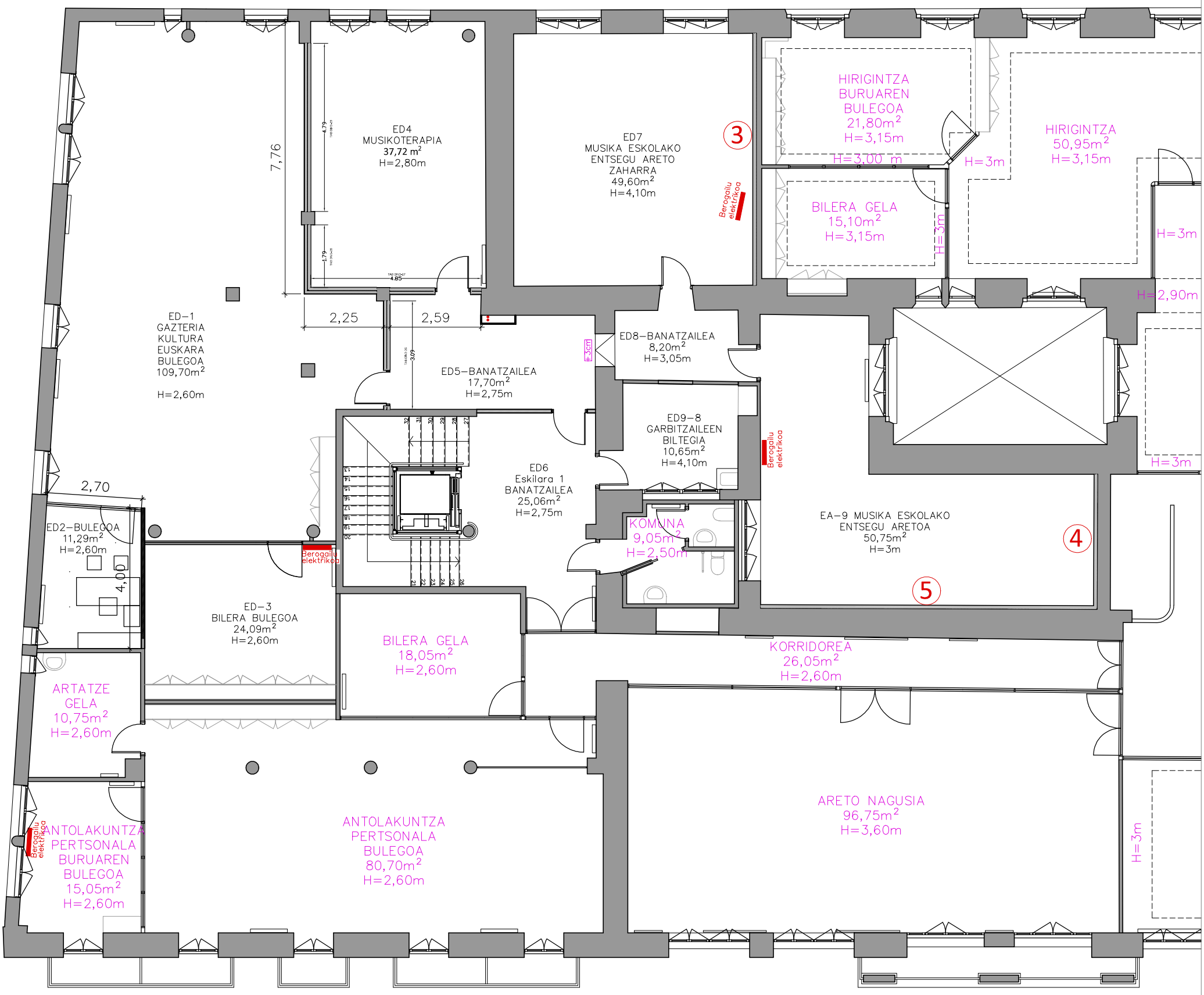
TARIMA FLOTANTE

SUELO EXISTENTE ACTUAL DE TERRAZO

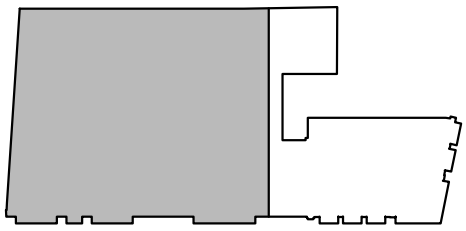
SUELO DE GRES PORCELANICO



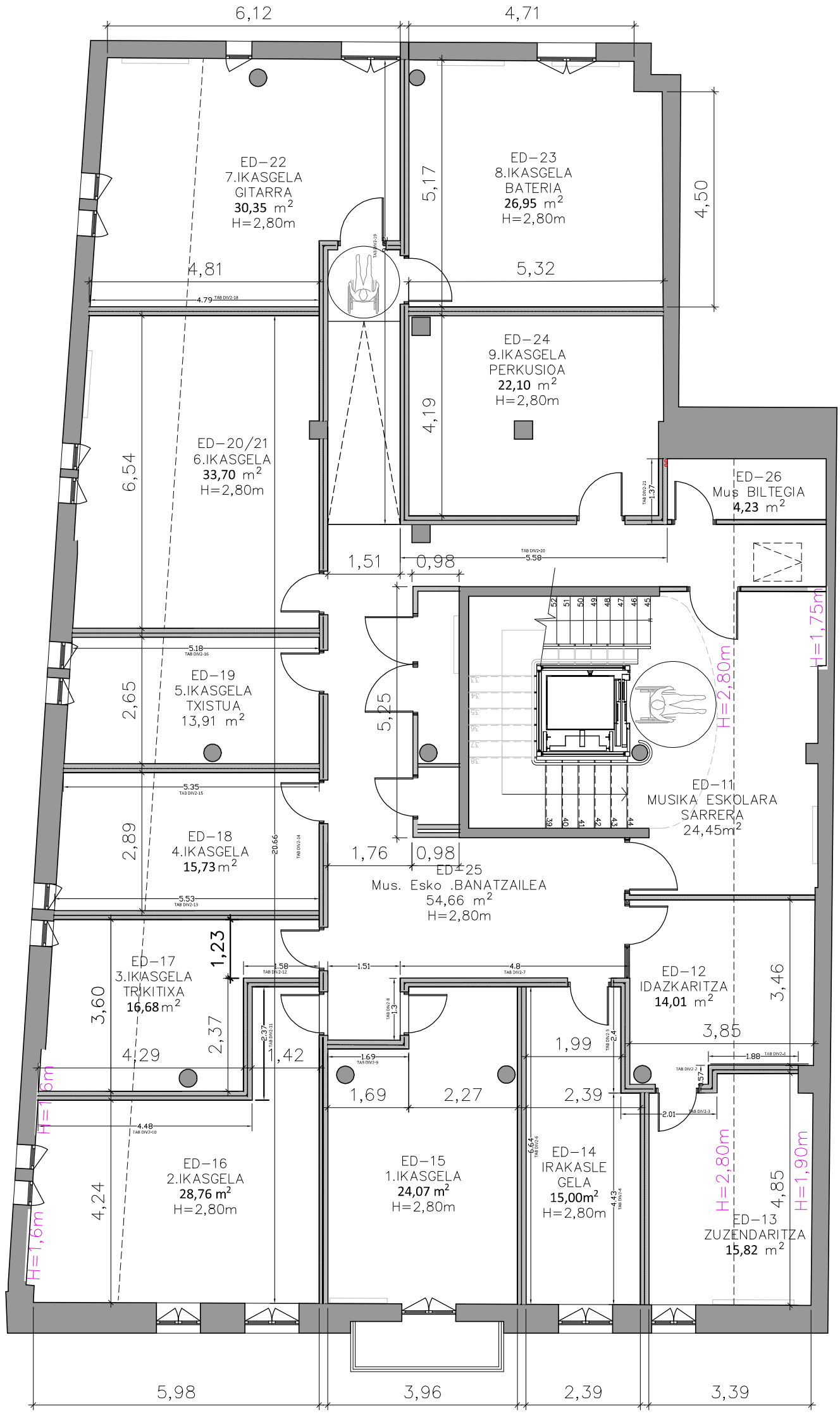
NUMERO - PLANO	PROYECTO	PROYECTISTA
06.5 DISTRIBUCION P BAJOCUBIERTA	UDAL BERRANTOLAKETA	Miguel Pérez Septién arquitecto
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA



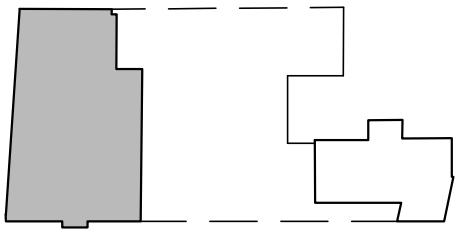
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



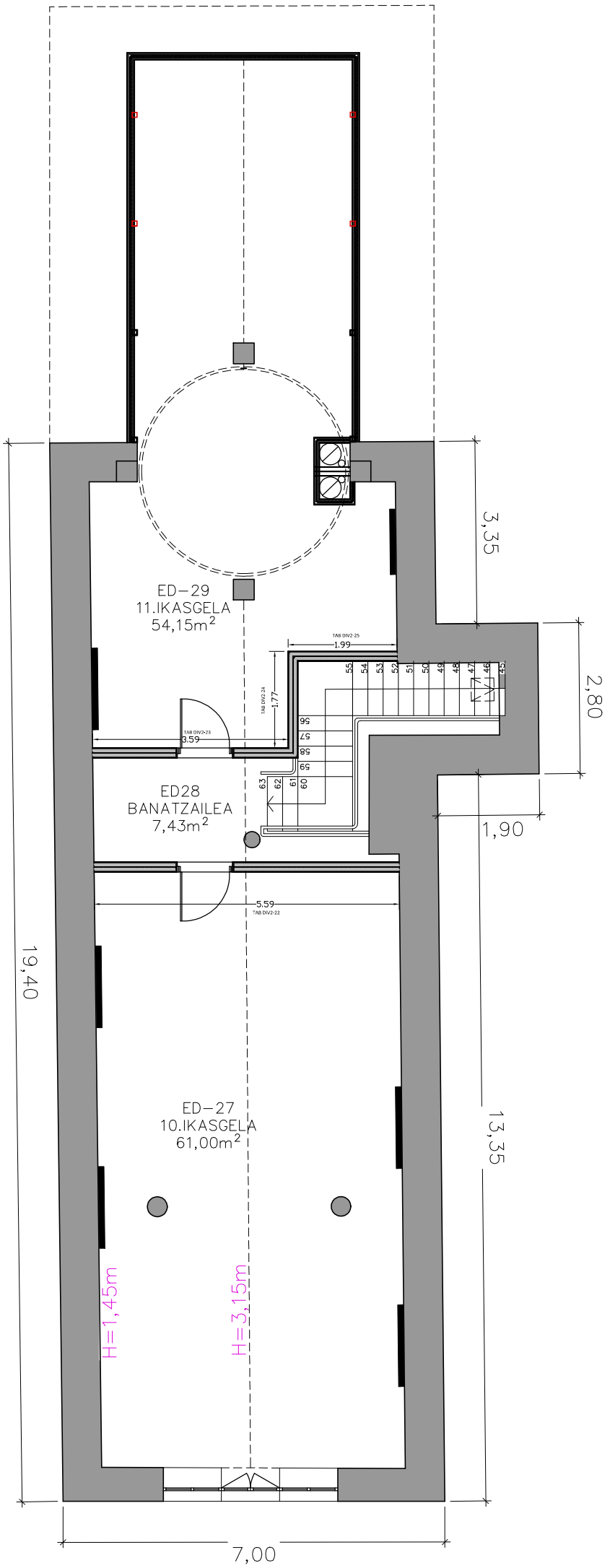
07.3 NUMERO - PLANO: COTAS P PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



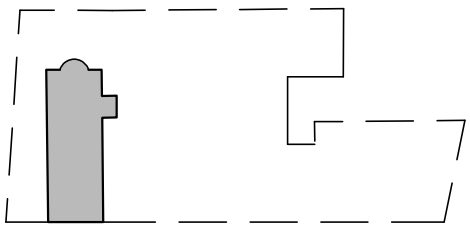
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

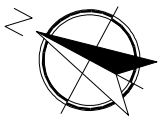


07.4 NUMERO - PLANO: COTAS PLANTA SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

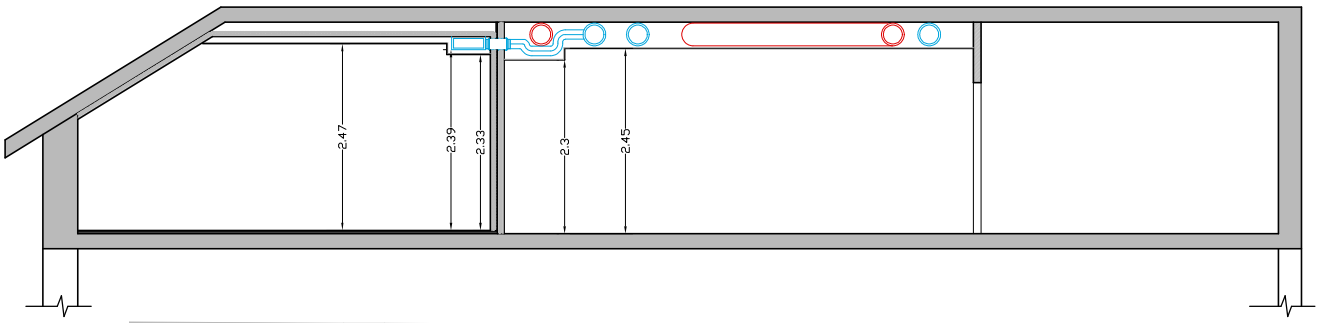


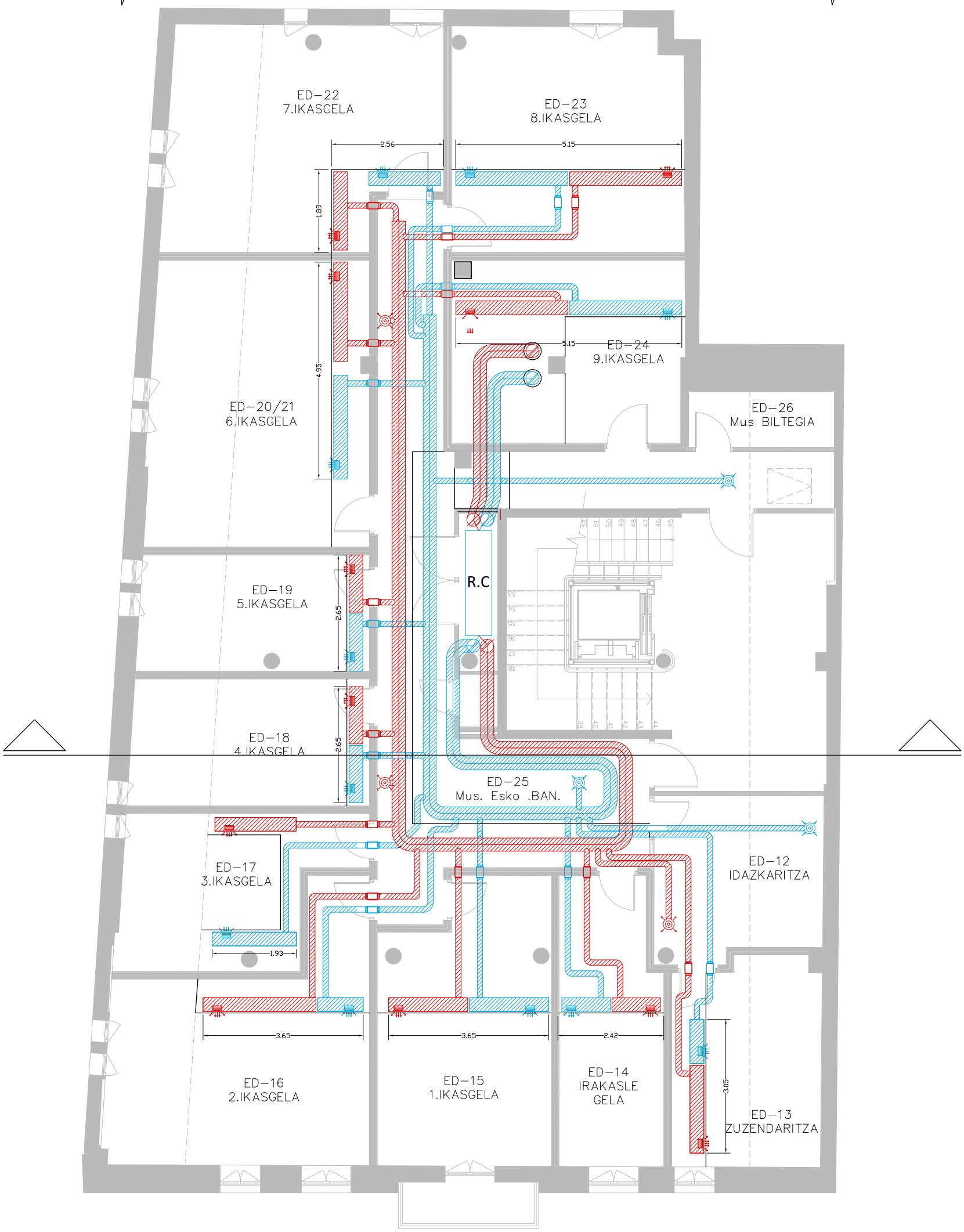
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



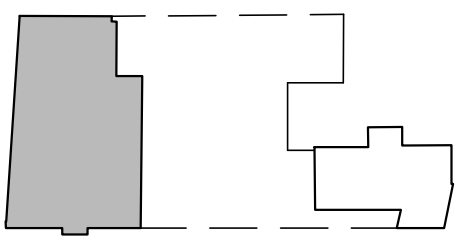


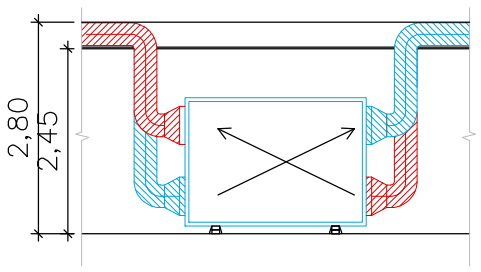
07.5 NUMERO - PLANO: COTAS BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	





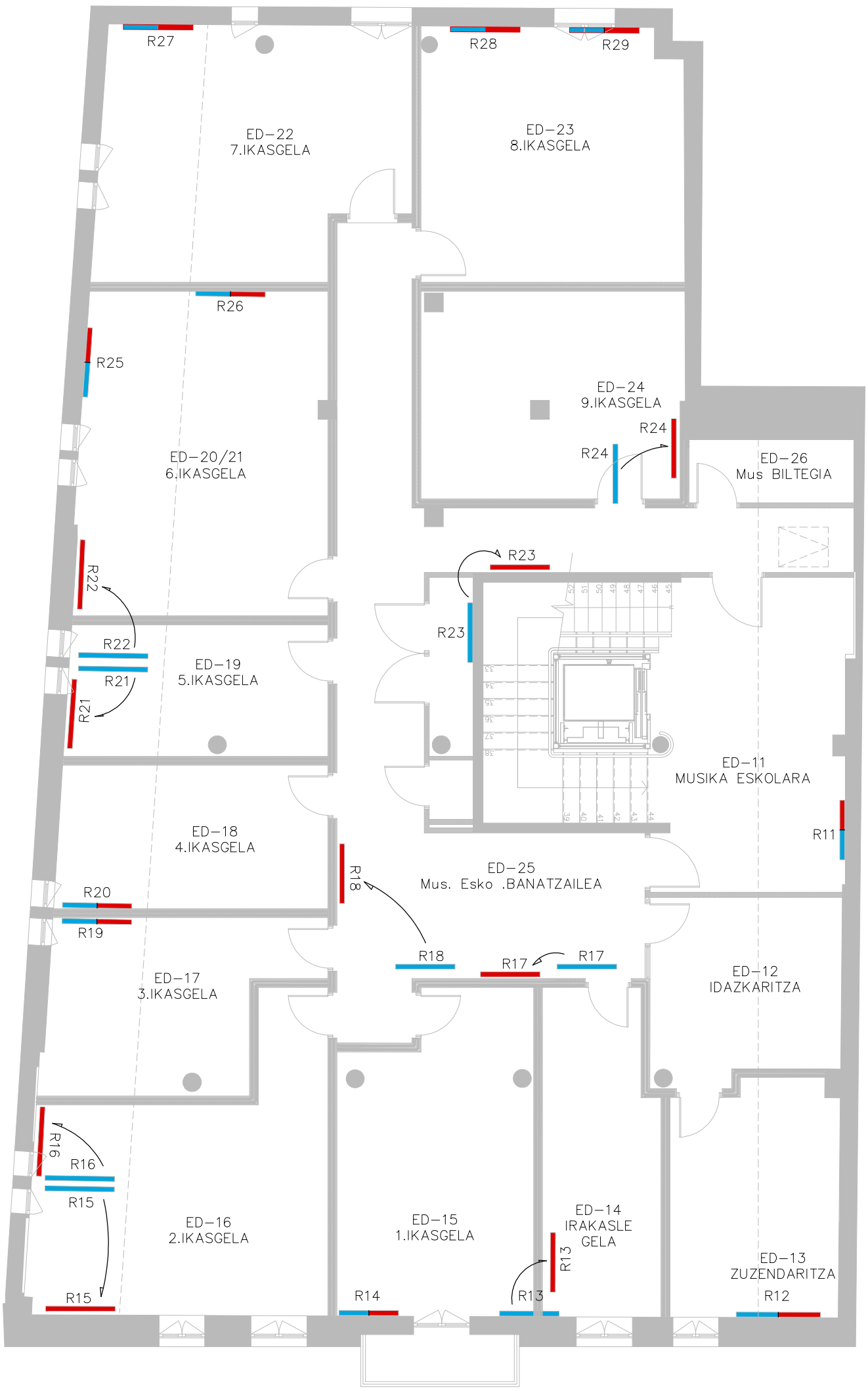
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA





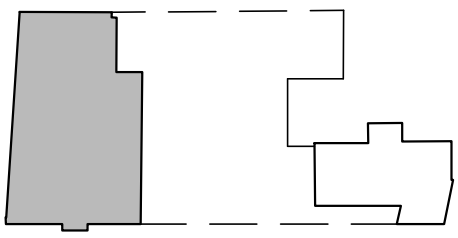
Esquema recuperador entalpico

NUMERO - PLANO	PROYECTO	PROYECTISTA
08.4 VENTILACION PLANTA SEGUNDA	UDAL BERRANTOLAKETA	Miguel Pérez Septién arquitecto
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA



RADIADOR QUE NO VARIA UBICACION
POSICION ORIGINAL DE RADIADOR
POSICION DEFINITIVA DE RADIADOR

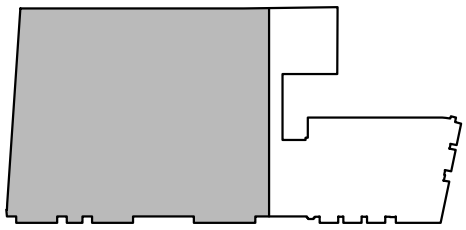
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



09.4 NUMERO - PLANO: CALEFACCION PLANTA SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



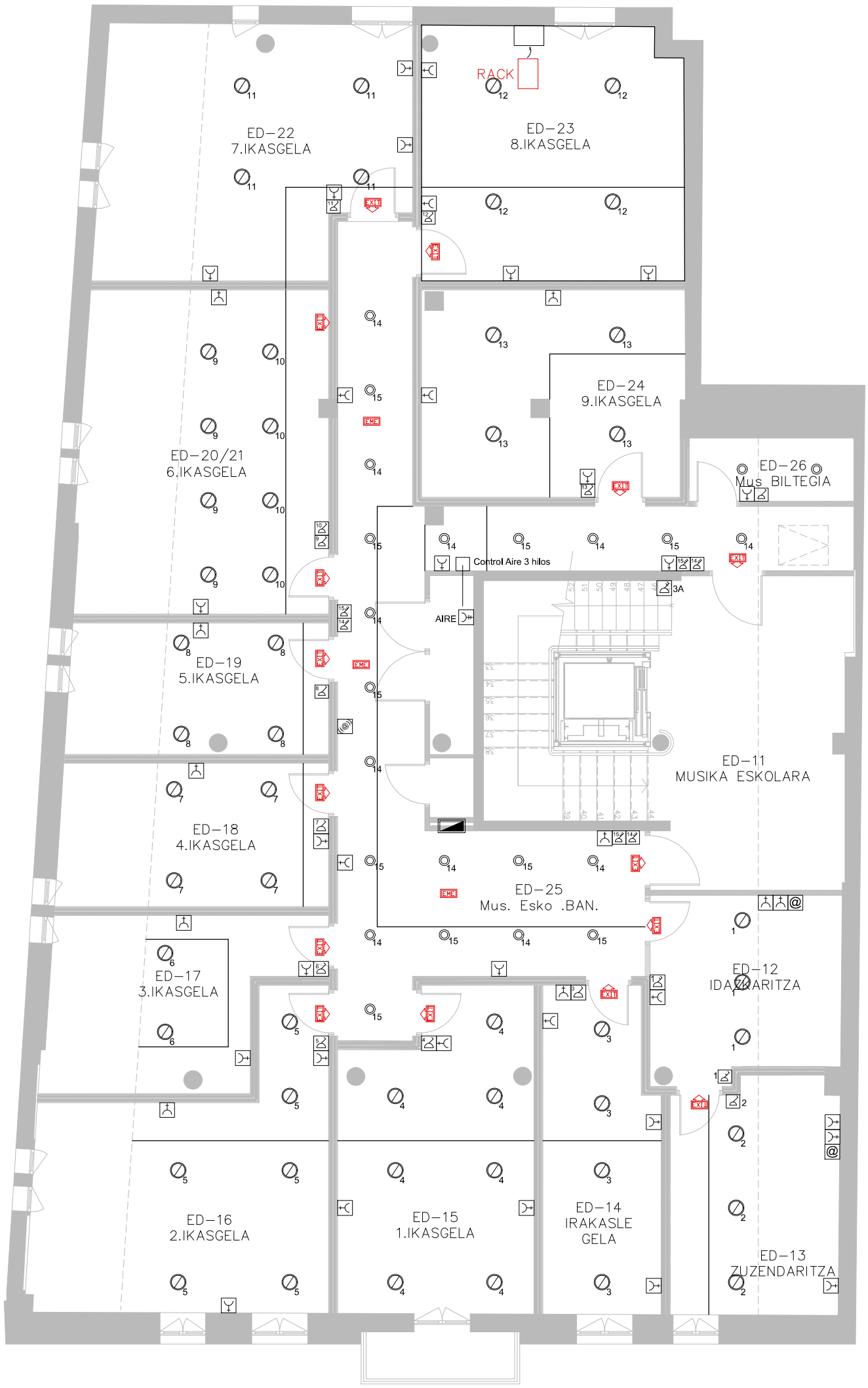
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



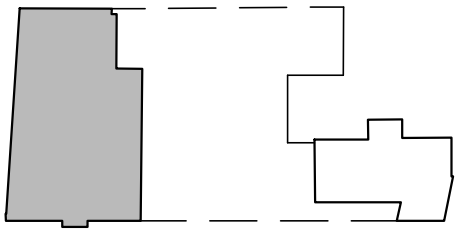
LUMINARIA APROVECHADA DEMOLICIONES TECHOS

SIMBOLO	LEYENDA		
	CUADRO ELEC. (PIAS.+ MAG.+DIF.)	TF	TOMA DE TELEFONO
ICP	ICP - SEGÚN PROYECTO	TV	TOMA DE TELEVISION
TCOM	CUADRO DE TELECOMUNICACIONES	@	TOMA DE RED RJ45
	FOCO TIPO DOWNLIGHT 24W		CABLEADO PARA REPETIDOR WIFI
	FOCO LED 7w	HD	TOMA HDMI / VGA
	PUNTO DE LUZ	Eb	EXTRACTOR BAÑO
	APLIQUE	EX	EXTRACTOR COCINA
	TIRA LED SIN PERFIL		ALTAVOZ
	TIRA LED CON PERFIL	T	TERMOSTATO
	CRUZAMIENTO	•	PUNTO DE TIMBRE
	CONMUTADA		TIMBRE DING DONG
	INTERRUPTOR SIMPLE	P	PORTERO AUTOMATICO
	INTERRUPTOR REGUL. (POTENCIOMETRO)	CE	CUADRO DE ENCENDIDOS
	BASE ENCHUFE (25 A)		SENSOR DE ENCENDIDO
	BASE ENCHUFE (20 A)		PULSADOR AVISO MIN. LUZ EXT Y ALARMA
	BASE ENCHUFE (16 A)	SALIDA	ILUMINACION EMERGENCIA - SALIDA
cA	ENCHUFE CALOR AZUL (C. INDEP.)	EMER	ILUMINACION EMERGENCIA - RECORRIDO E.

10.3 NUMERO - PLANO: ELECTRICIDAD PRIMERA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

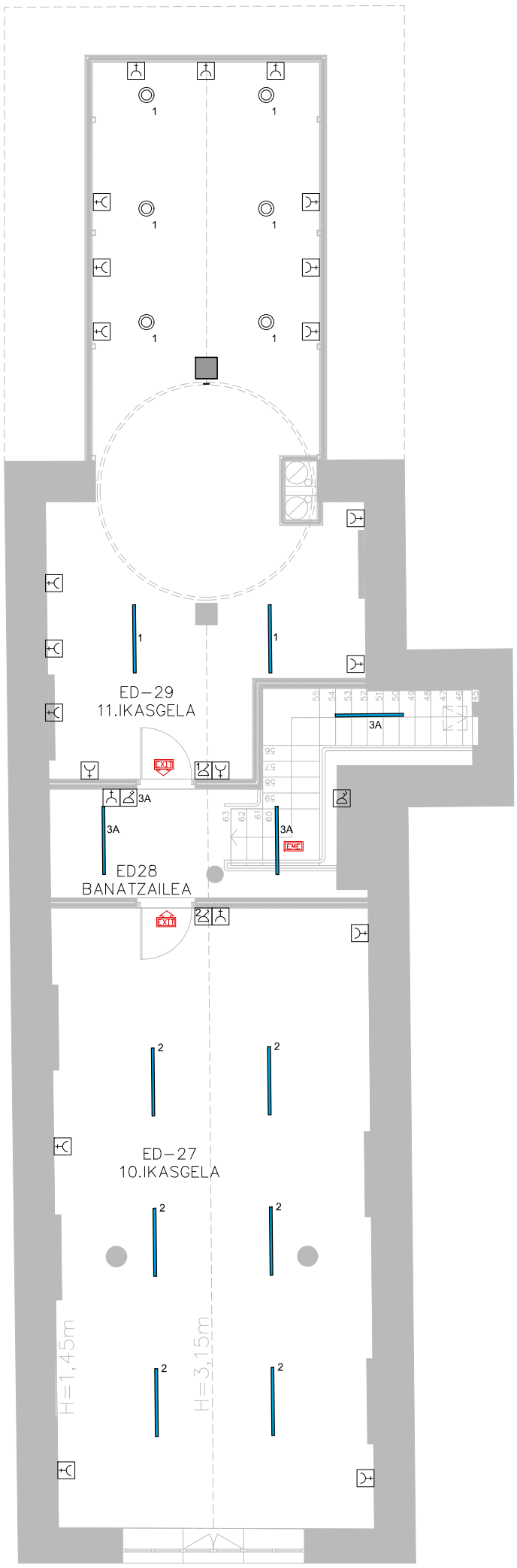


PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



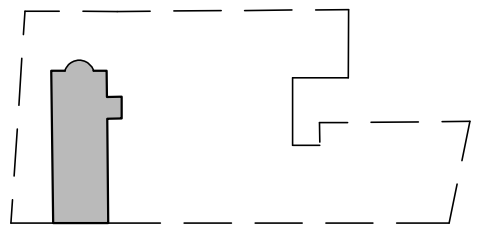
SIMBOLO	LEYENDA		
	CUADRO ELEC. (PIAS.+ MAG.+DIF.)	TF	TOMA DE TELEFONO
ICP	ICP - SEGÚN PROYECTO	TV	TOMA DE TELEVISION
TCOM	CUADRO DE TELECOMUNICACIONES	@	TOMA DE RED RJ45
	FOCO TIPO DOWNLIGHT 24W		CABLEADO PARA REPETIDOR WIFI
	FOCO LED 7w	HD	TOMA HDMI / VGA
	PUNTO DE LUZ	Eb	EXTRACTOR BAÑO
	APLIQUE	EX	EXTRACTOR COCINA
	TIRA LED SIN PERFIL		ALTAVOZ
	TIRA LED CON PERFIL	T	TERMOSTATO
	CRUZAMIENTO	•	PUNTO DE TIMBRE
	CONMUTADA		TIMBRE DING DONG
	INTERRUPTOR SIMPLE	P	PORTERO AUTOMATICO
	INTERRUPTOR REGUL. (POTENCIOMETRO)	CE	CUADRO DE ENCENDIDOS
	BASE ENCHUFE (25 A)		SENSOR DE ENCENDIDO
	BASE ENCHUFE (20 A)		PULSADOR AVISO MIN. LUZ EXT Y ALARMA
	BASE ENCHUFE (16 A)	SALIDA	ILUMINACION EMERGENCIA - SALIDA
cA	ENCHUFE CALOR AZUL (C. INDEP.)	EMER	ILUMINACION EMERGENCIA - RECORRIDO E.

NUMERO - PLANO: 10.4 — ELECTRICIDAD PLANTA SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN — 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



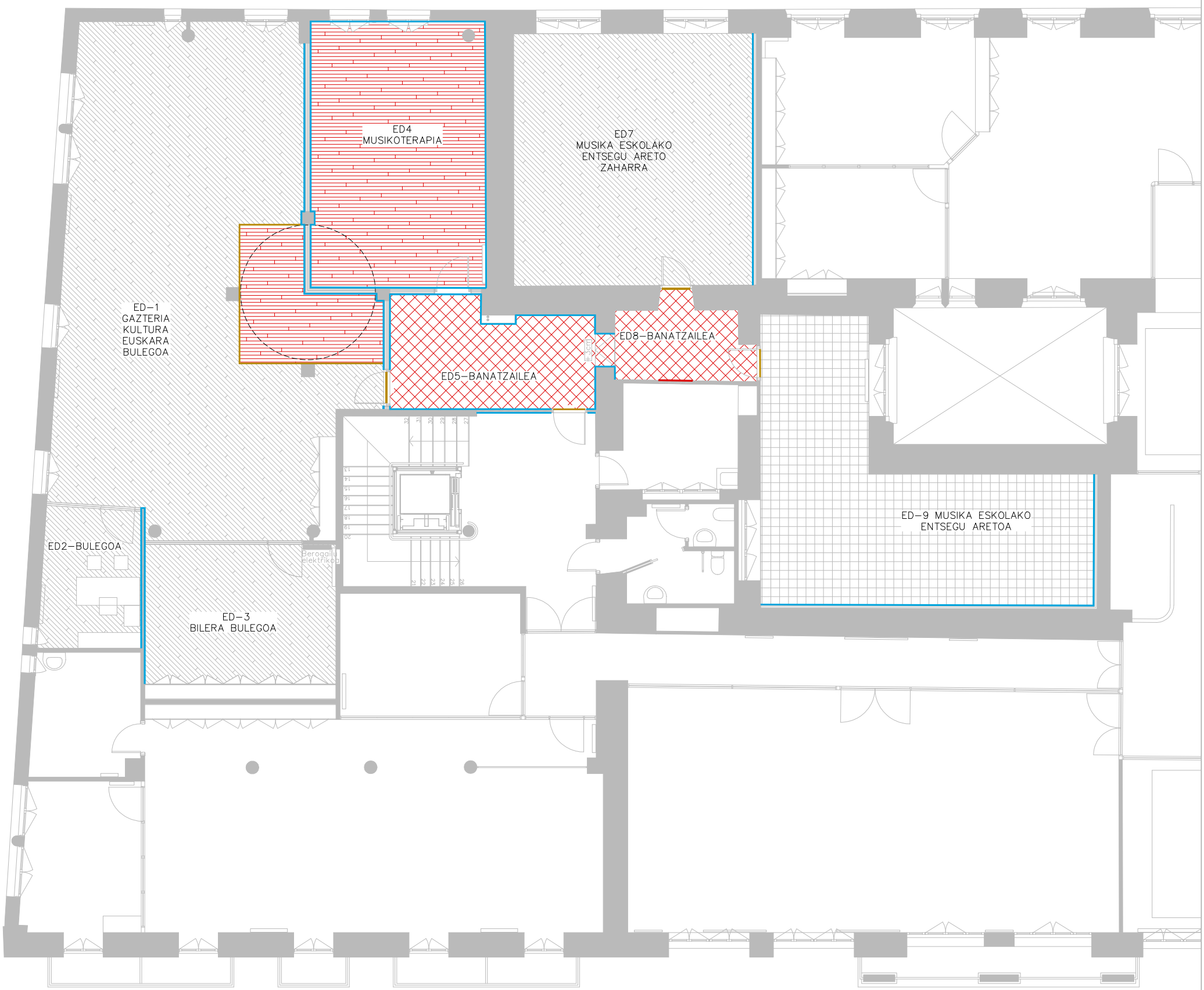
LUMINARIAS EXISTENTES

PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

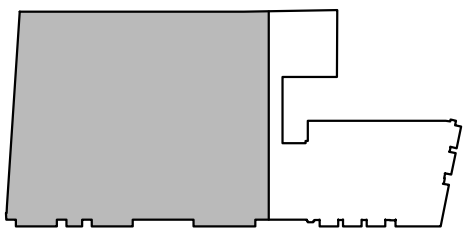


SIMBOLO	LEYENDA		
	CUADRO ELEC. (PIAS.+ MAG.+DIF.)	TF	TOMA DE TELEFONO
ICP	ICP - SEGÚN PROYECTO	TV	TOMA DE TELEVISION
TCOM	CUADRO DE TELECOMUNICACIONES	@	TOMA DE RED RJ45
	FOCO TIPO DOWNLIGHT 24W	f@	TOMA DE FIBRA OPTICA
	FOCO LED 7w	HD	TOMA HDMI / VGA
	PUNTO DE LUZ	Eb	EXTRACTOR BAÑO
	APLIQUE	EX	EXTRACTOR COCINA
	TIRA LED SIN PERFIL		ALTAVOZ
	TIRA LED CON PERFIL	T	TERMOSTATO
	CRUZAMIENTO		PUNTO DE TIMBRE
	CONMUTADA		TIMBRE DING DONG
	INTERRUPTOR SIMPLE	P	PORTERO AUTOMATICO
	INTERRUPTOR REGUL. (POTENCIOMETRO)	CE	CUADRO DE ENCENDIDOS
	BASE ENCHUFE (25 A)		SENSOR DE ENCENDIDO
	BASE ENCHUFE (20 A)		PULSADOR AVISO MIN. LUZ EXT Y ALARMA
	BASE ENCHUFE (16 A)	SALIDA	ILUMINACION EMERGENCIA - SALIDA
cA	ENCHUFE CALOR AZUL (C. INDEP.)	EMER	ILUMINACION EMERGENCIA - RECORRIDO E.

10.5 NUMERO - PLANO: INS. ELECTRICIDAD P BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



REPOSICION DE FRISO EN ED–8 RECUPERADO DE EA7/ED7

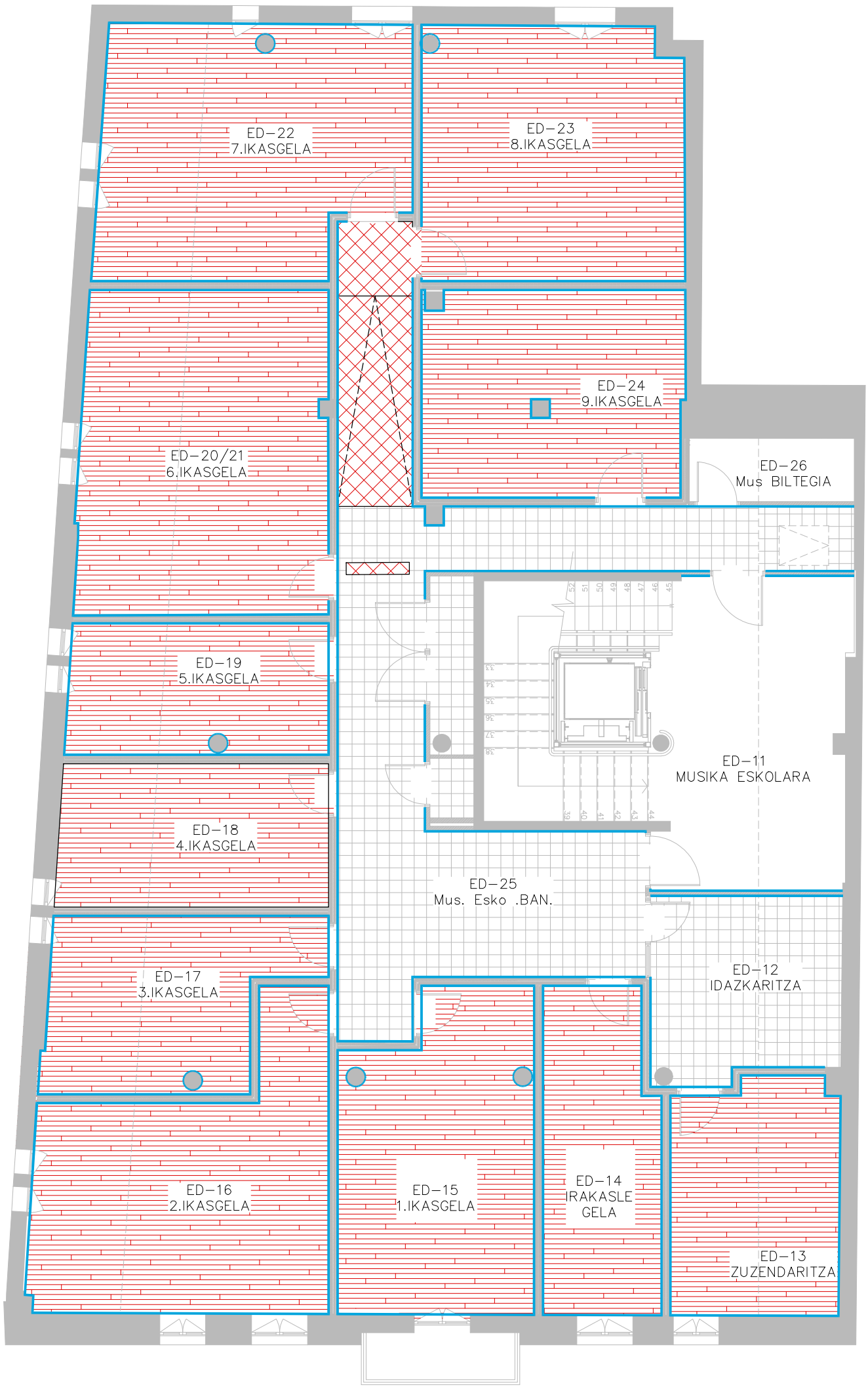
RODAPIÉ DE MADERA

TAPAJUNTAS

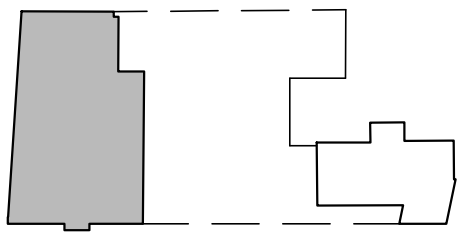
PARQUET FLOTANTE NUEVA INSTALACION

SUELO GRES PORCELANICO NUEVA INSTALACIÓN

11.3 NUMERO - PLANO: SUELOS P PRIMERA		PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



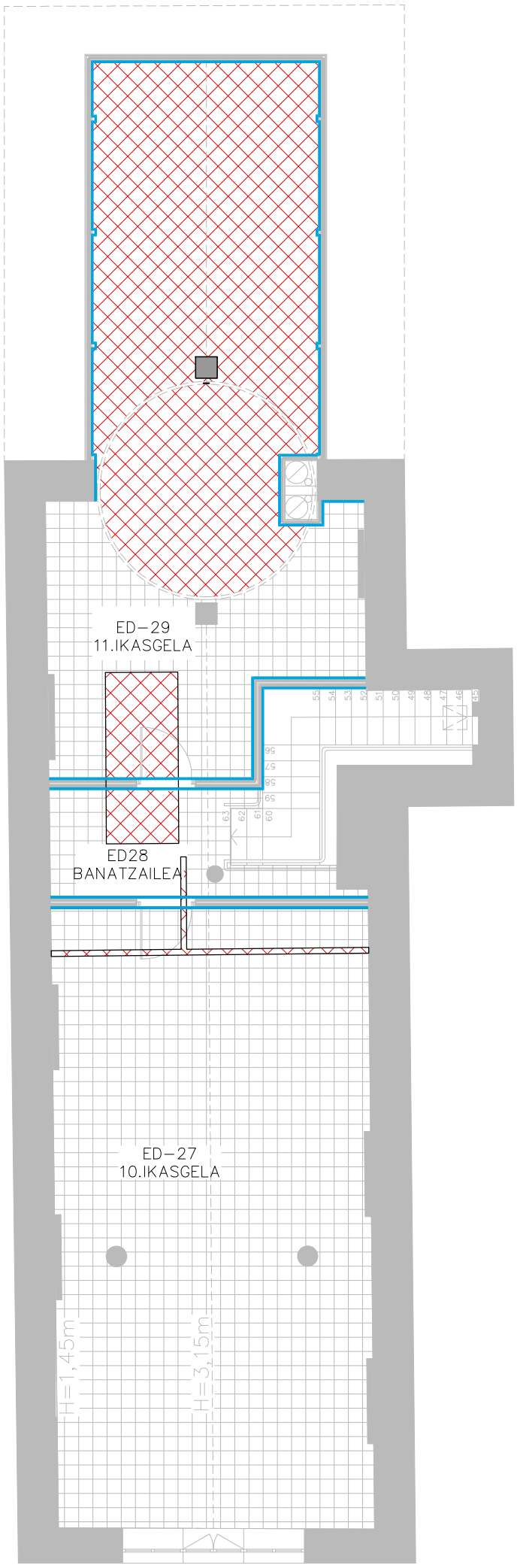
RODAPIÉ DE MADERA

TAPAJUNTAS

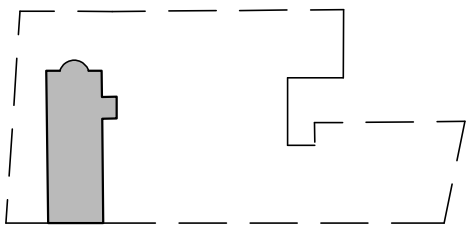
PARQUET FLOTANTE NUEVA INSTALACION

SUELO GRES PORCELANICO NUEVA INSTALACIÓN

11.4 NUMERO - PLANO: SUELOS PLANTA SEGUNDA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 URTARILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



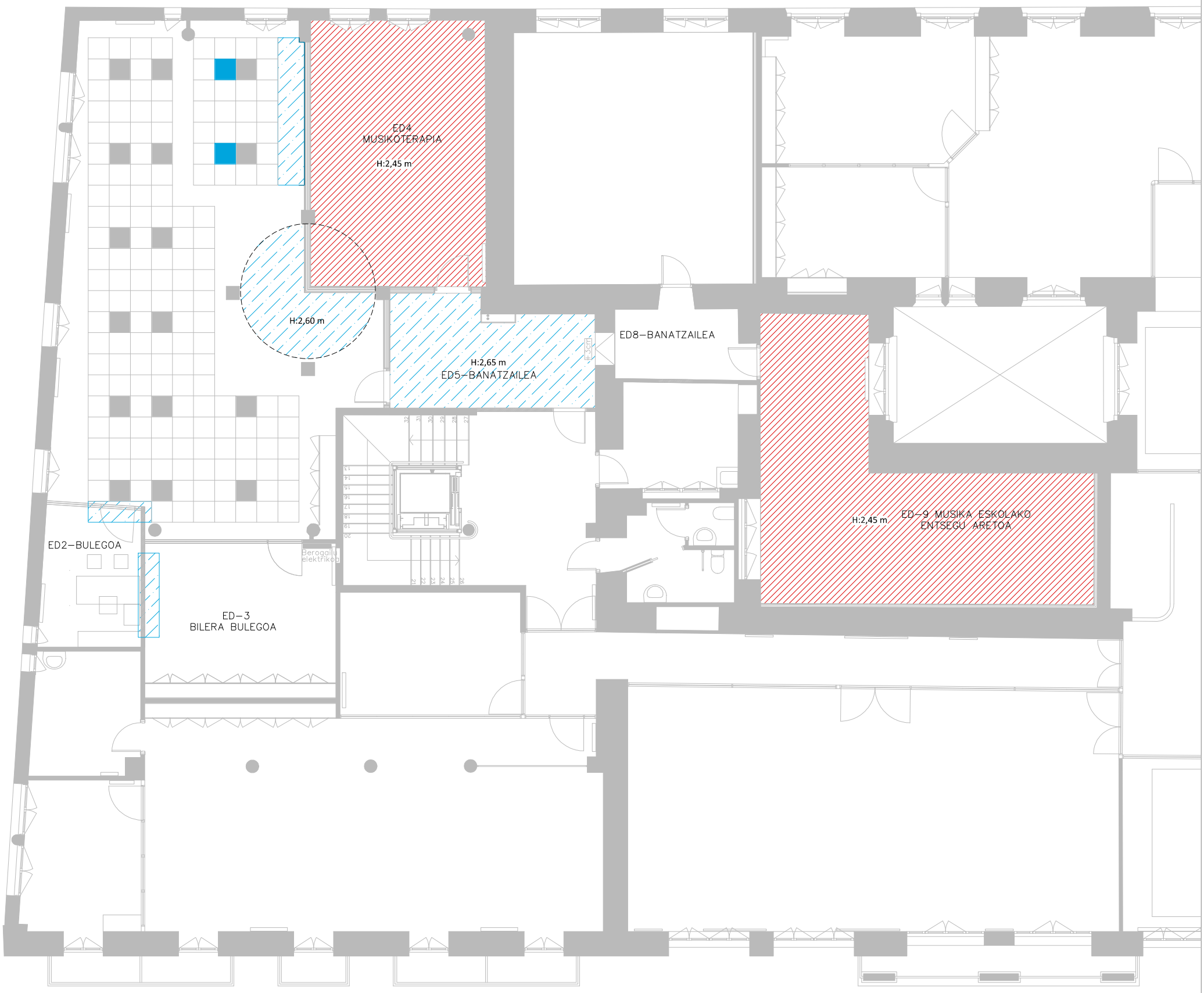
RODAPIÉ DE MADERA

TAPAJUNTAS

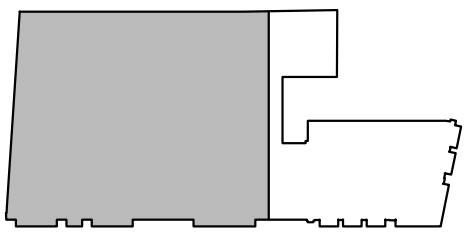
PARQUET FLOTANTE NUEVA INSTALACION

SUELO GRES PORCELANICO NUEVA INSTALACIÓN

11.5 NUMERO - PLANO: SUELOS P BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA

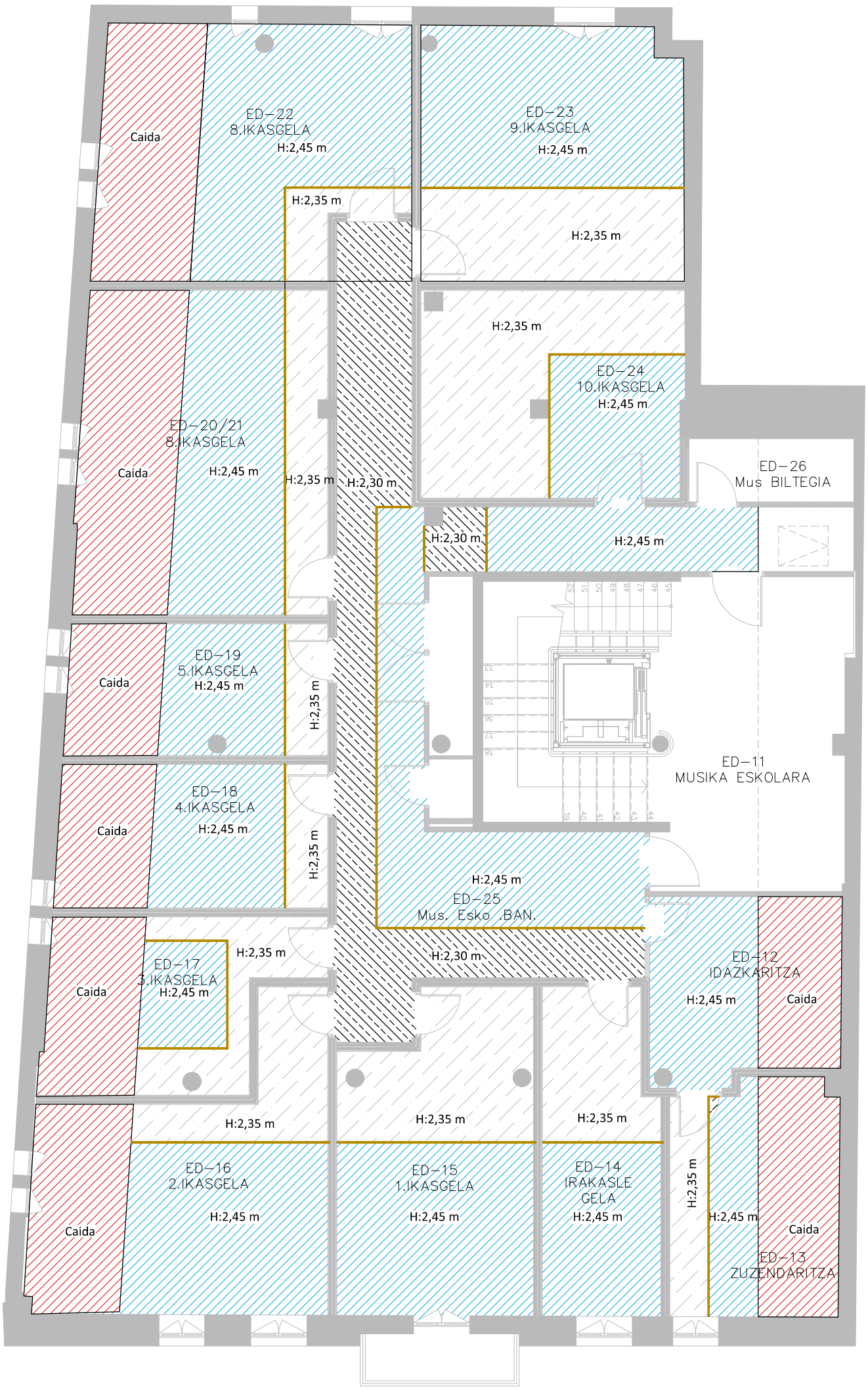


FRENTE CAMBIO PLANOS TECHO PLADUR

TECHO PLADUR AISLADO + TECHO PLADUR una placa h:2.45

TECHO PLADUR una placa h:2.65 m

12.3 NUMERO - PLANO: TECHOS P PRIMERA		PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



FRENTE CAMBIO PLANOS TECHO PLADUR

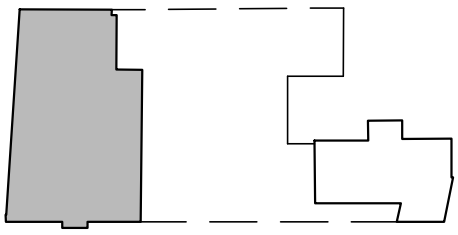
TECHO PLADUR una placa h:2.30 m

TECHO PLADUR AISLADO, en caida

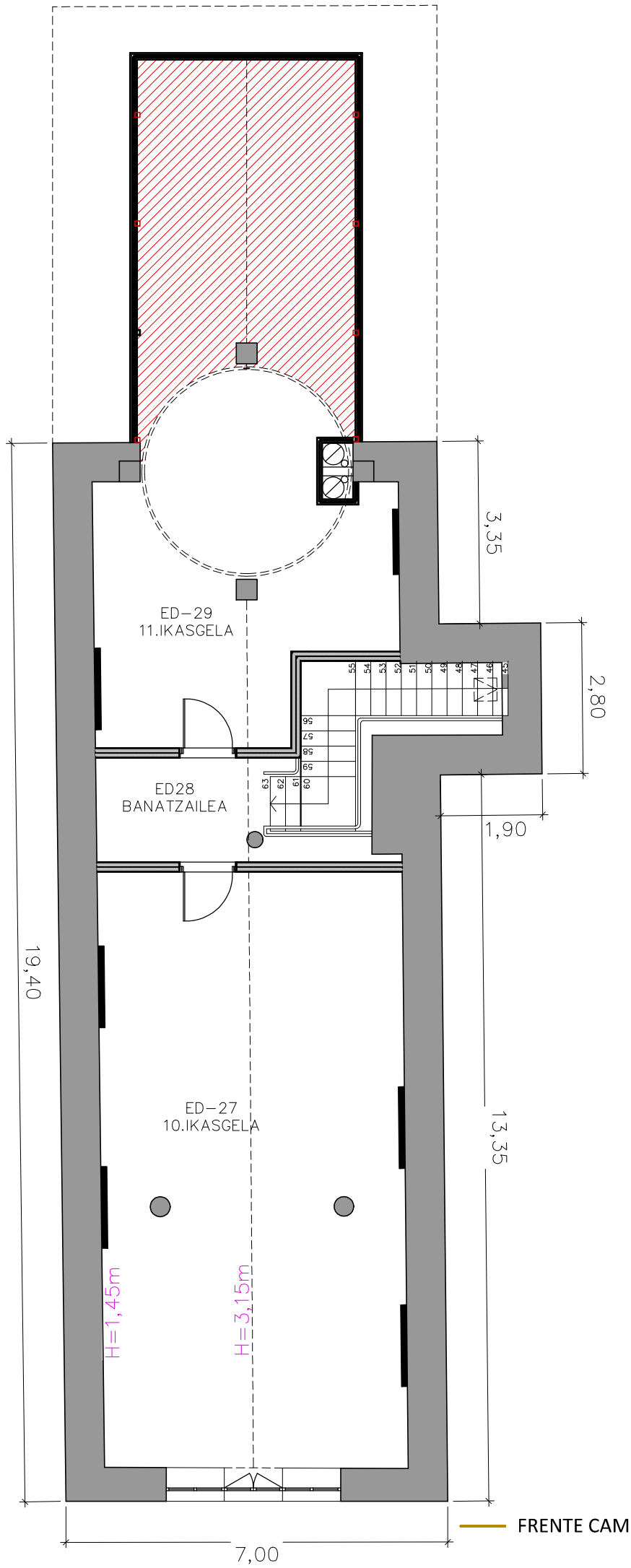
TECHO AISLADO + TECHO PLADUR una placa h:2.45 m

TECHO PLADUR una placa h:2.35 m

PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



NUMERO - PLANO	PROYECTO	PROYECTISTA
12.4 TECHOS PLANTA SEGUNDA	UDAL BERRANTOLAKETA	Miguel Pérez Septién arquitecto
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA



FRENTE CAMBIO PLANOS TECHO PLADUR

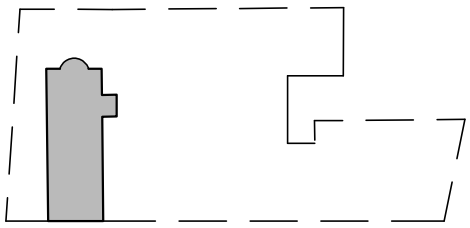
TECHO PLADUR una placa h:2.30 m

TECHO PLADUR AISLADO, en caida

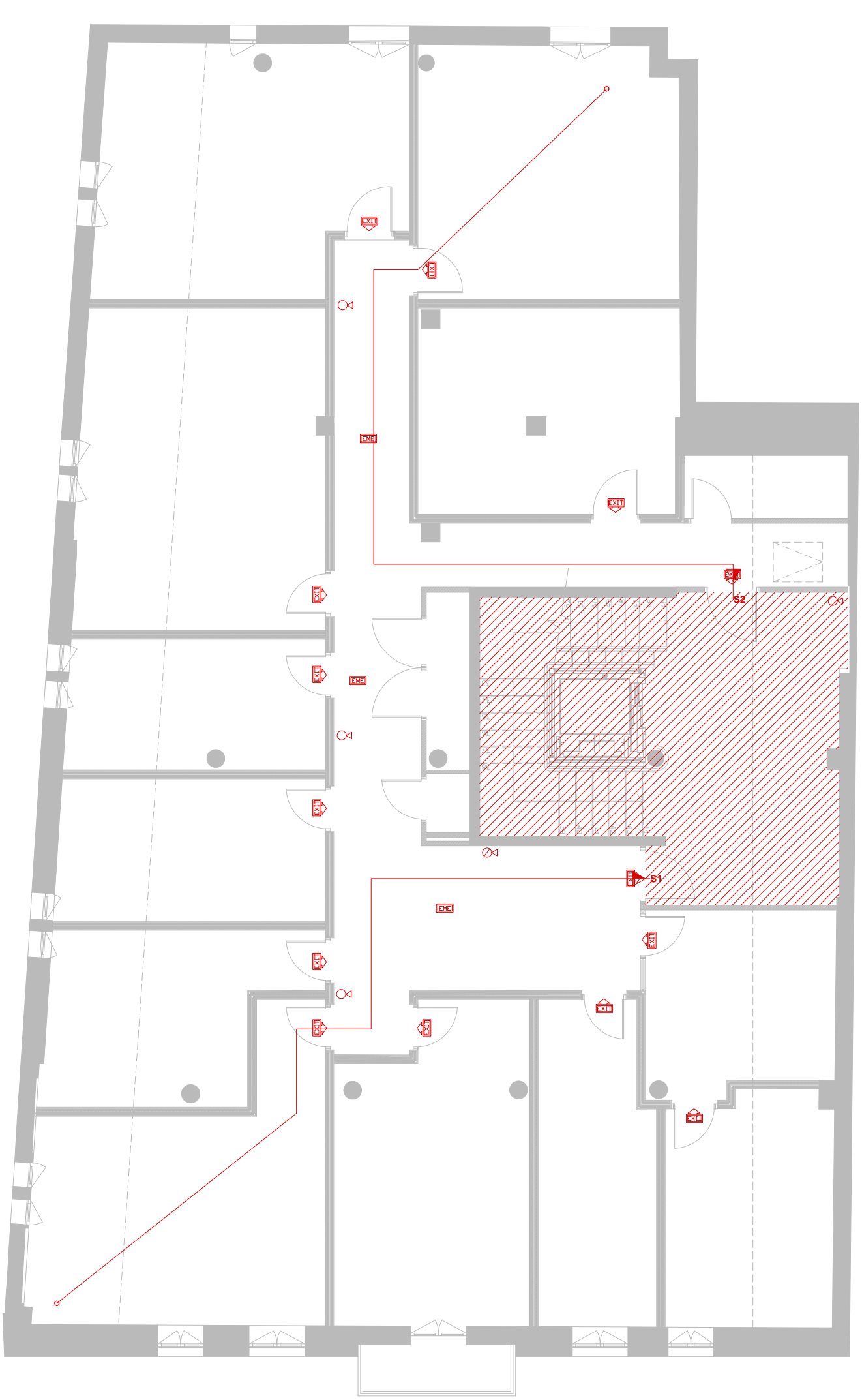
TECHO PLADUR una placa h:2.45 m

TECHO PLADUR una placa h:2.35 m

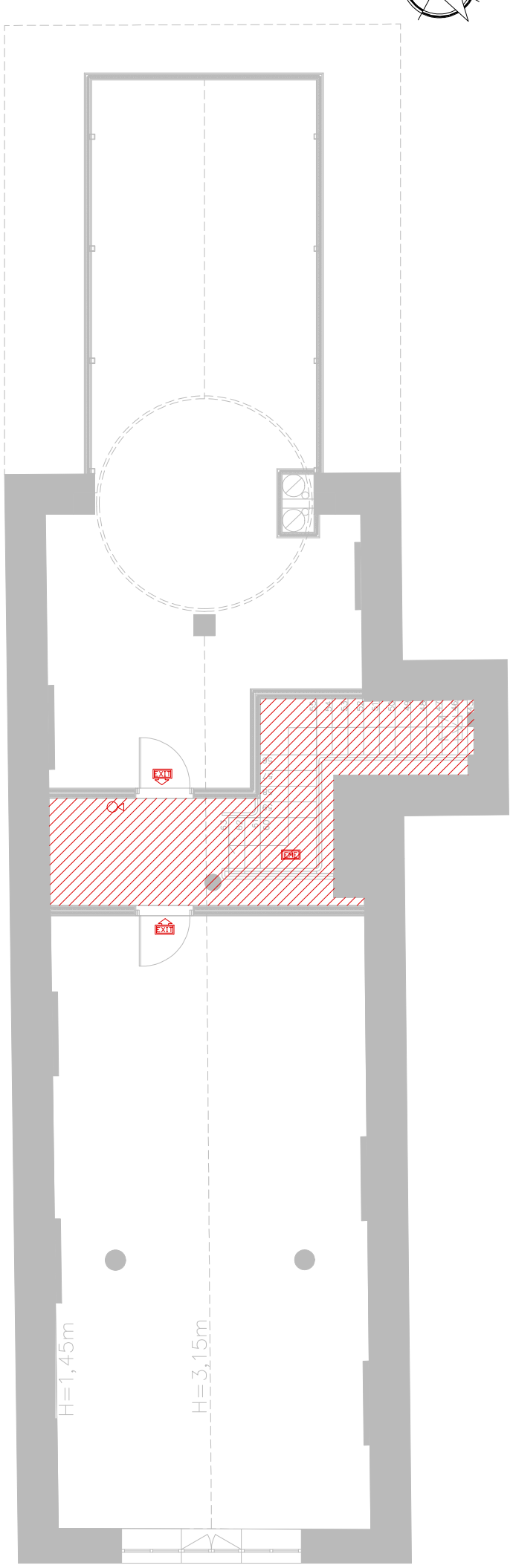
PLANTA CUBIERTA - TEILATUA
PLANTA BAJOCUBIERTA - TEILATU AZPIA
PLANTA SEGUNDA - BIGARREN SOLAIRUA
PLANTA PRIMERA - LEHEN SOLAIRUA
PLANTA BAJA - PLAZA MAILA
PLANTA SEMISOTANO - PLAZAAZPI MAILA



12.5 NUMERO - PLANO: TECHOS PLANTA BAJOCUBIERTA	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA SEGUNDA



PLANTA BAJOCUBIERTA

RECORRIDO EVACUACION

EXIT ILUMINACION SALIDA EMERGENCIA

EME ILUMINACION EMERGENCIA

EXTINTOR ABC - 21A

EXTINTOR CO2 - 89B

S1 SALIDA EMERGENCIA

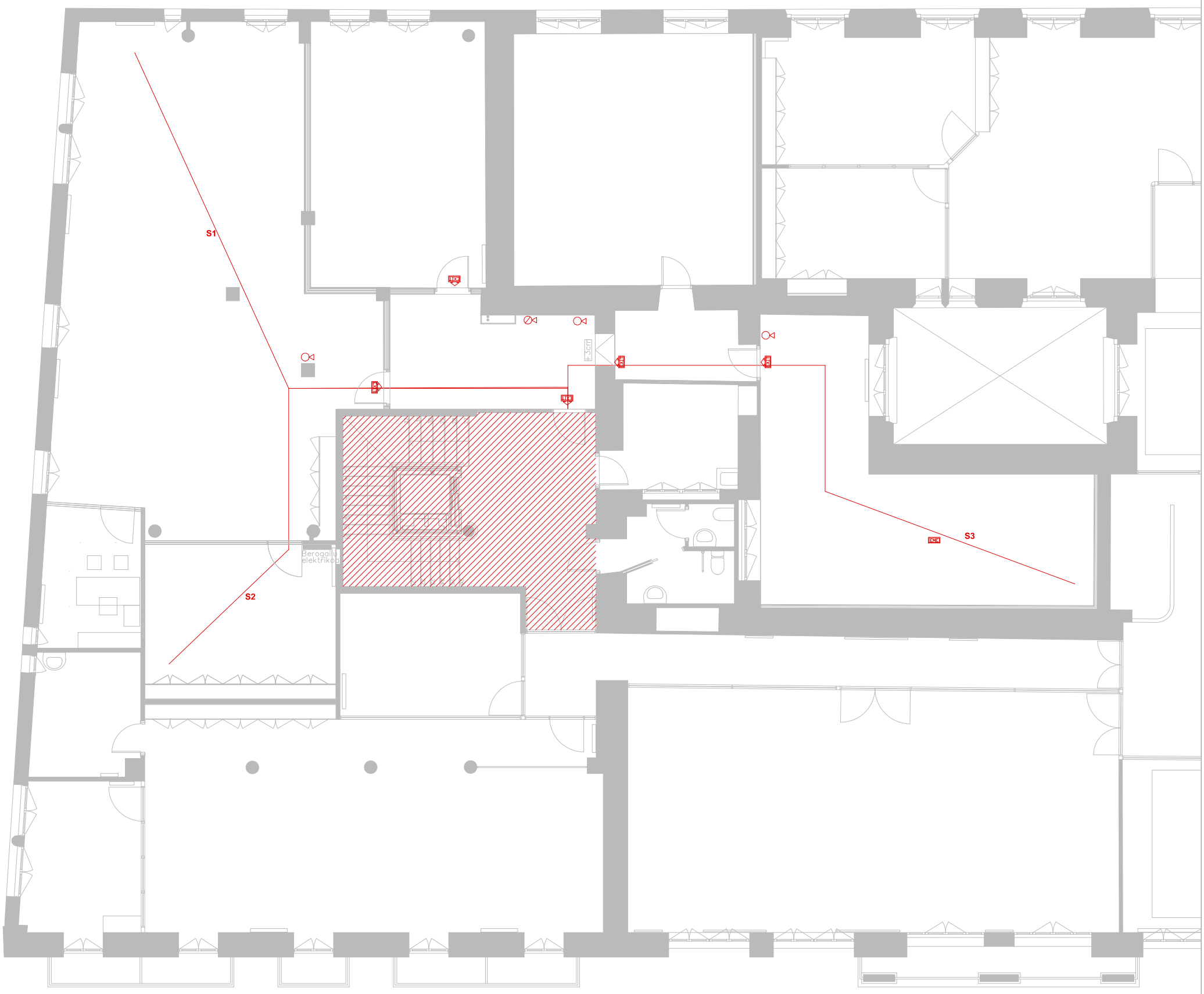
DETECTOR INCENDIOS

PULSADOR AVISO

Total Recorrido evacuacion A S1 18.15ml < 25 ml
Total Recorrido evacuacion A S2 20.18ml < 25 ml

ESCALERA PROTEGIDA

13.1 NUMERO - PLANO: DB-SI INCENDIOS	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/100	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



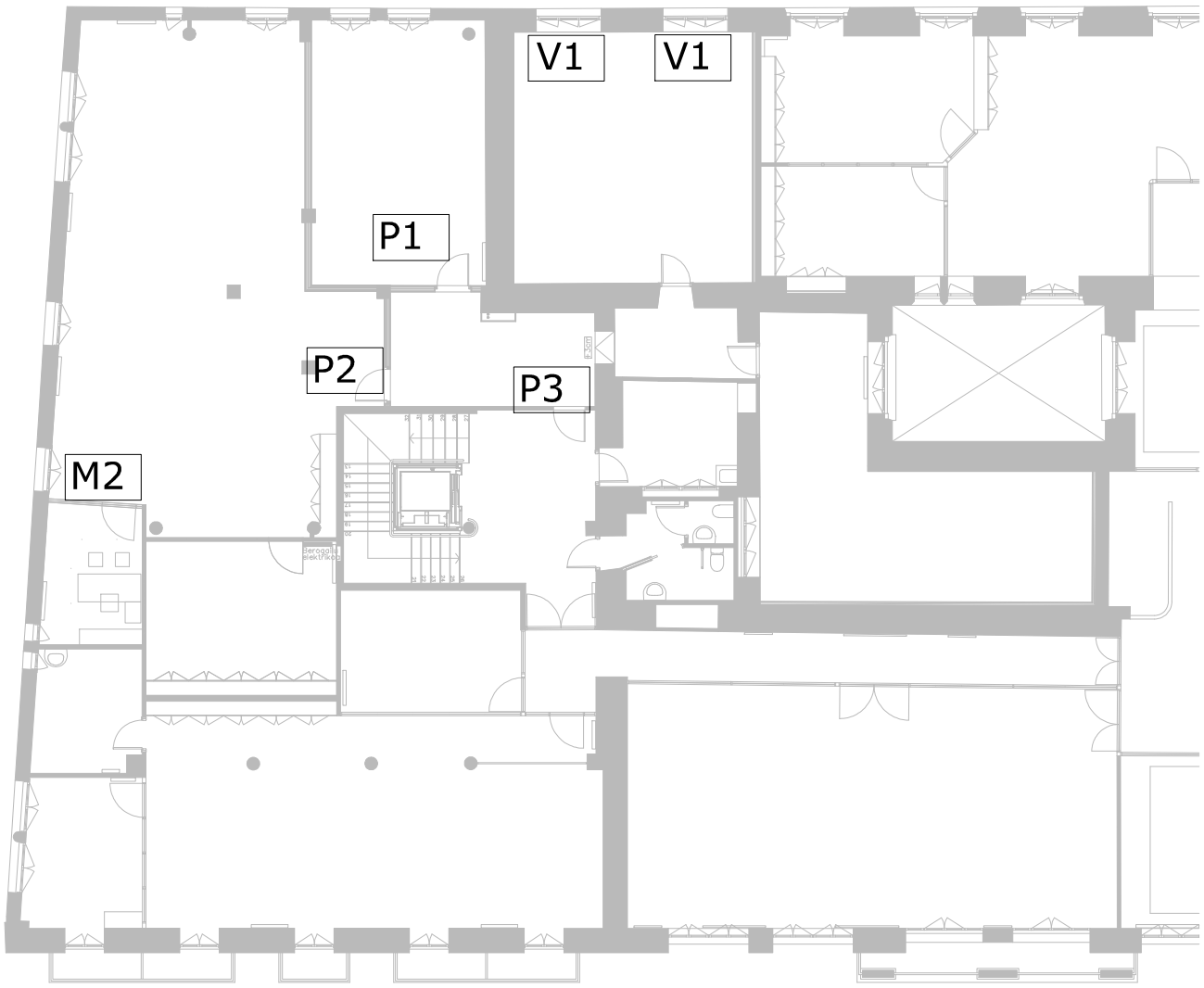
PLANTA PRIMERA

RECORRIDO EVACUACION
EXIT ILUMINACION SALIDA EMERGENCIA
EME ILUMINACION EMERGENCIA
EXTINTOR ABC - 21A
EXTINTOR CO2 - 89B
S1 SALIDA EMERGENCIA
DETECTOR INCENDIOS
PULSADOR AVISO

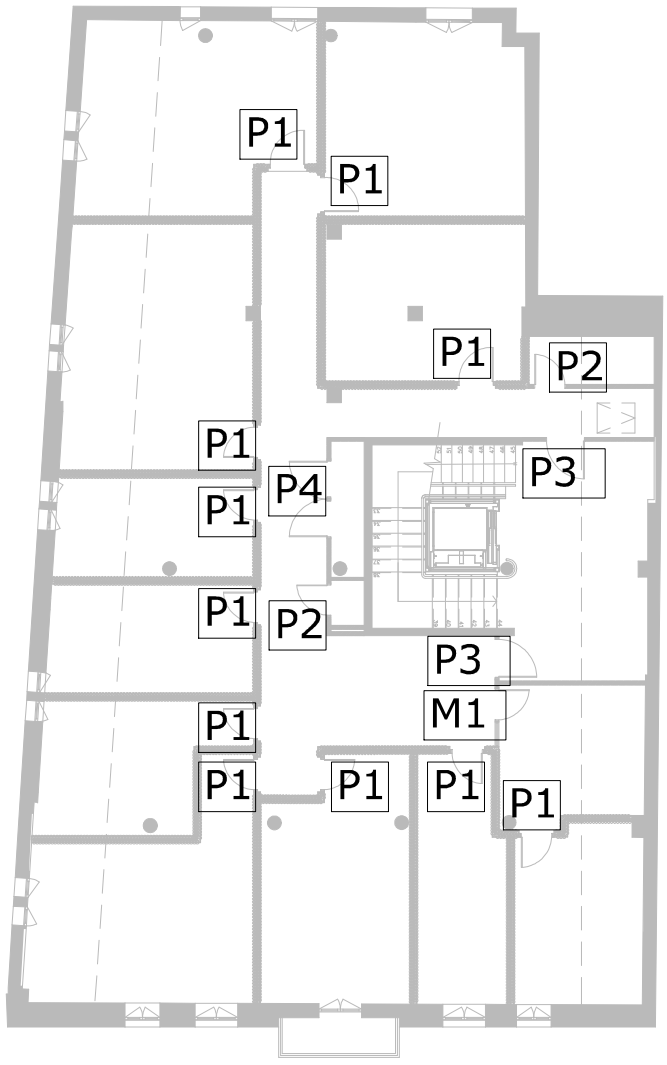
Total Recorrido evacuacion A S1 19.09ml < 25 ml
Total Recorrido evacuacion A S2 17.85ml < 25 ml
Total Recorrido evacuacion A S3 19.74ml < 25 ml

ESCALERA PROTEGIDA

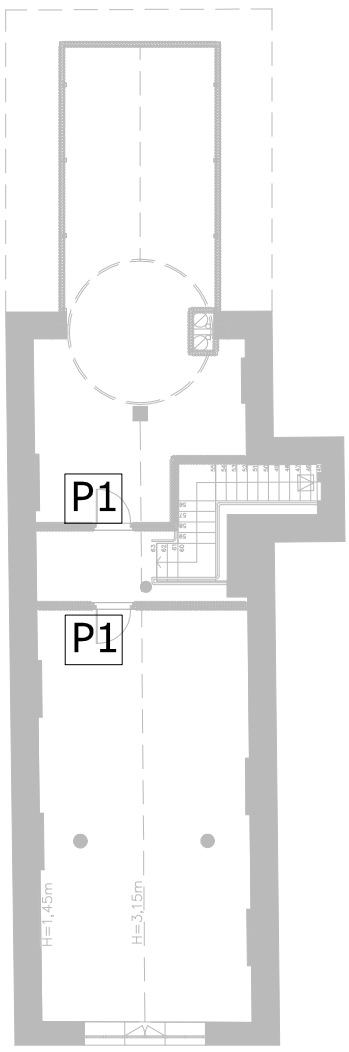
13.2 NUMERO - PLANO: DB-SI INCENDIOS	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto	
ESCALA: 1/125	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	



PLANTA-PRIMERA

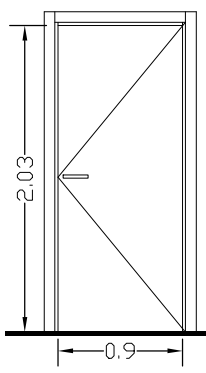


PLANTA-SEGUNDA



PLANTA-BAJOCUBIERTA

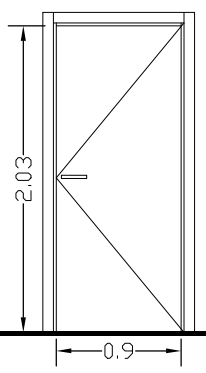
P1



UDS	14
MODELO	RS6/02
INTERIOR C1	a determ.
EXTERIOR C2	a determ.
VIDRIO	NO
TIPO VIDRIO	NO
CONDENA	NO
CERRADURA	Prep. SALTO

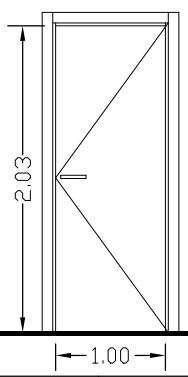
PUERTA INSONORIZADORA

P2



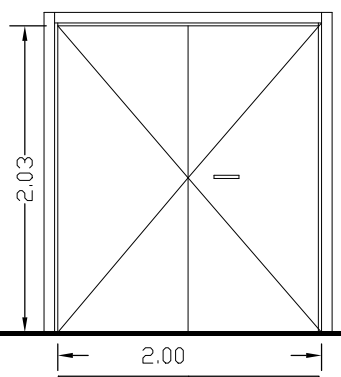
UDS	3
MODELO	Laca
INTERIOR C1	BLANCO R
EXTERIOR C2	BLANCO R
VIDRIO	NO
TIPO VIDRIO	NO
CONDENA	SI
CERRADURA	Prep. SALTO

P3



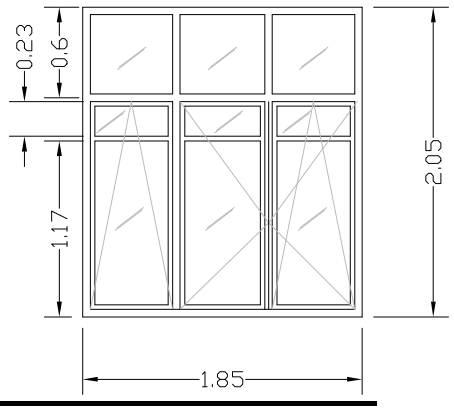
UDS	3
MODELO	MAC. LAC.
INTERIOR C1	BLANCO R
EXTERIOR C2	BLANCO R
VIDRIO	NO
TIPO VIDRIO	NO
CARAC.	30DB-EI30
CERRADURA	Prep. SALTO

P4



UDS	1
MODELO	Laca
INTERIOR C1	BLANCO R
EXTERIOR C2	BLANCO R
VIDRIO	NO
TIPO VIDRIO	NO
CONDENA	NO
CERRADURA	SI

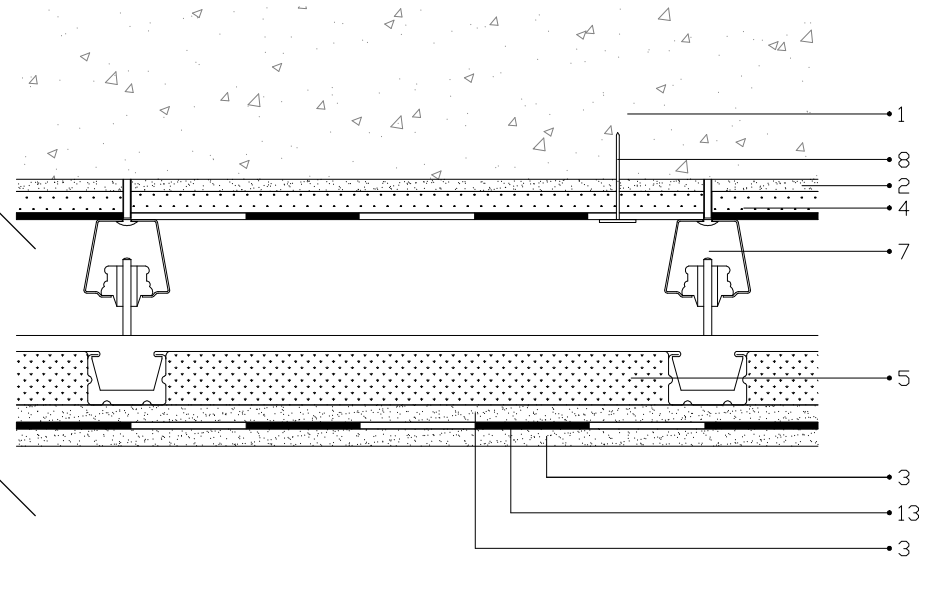
V1



UDS	1
MODELO	PVC
INTERIOR C1	BLANCO R
EXTERIOR C2	BLANCO R
VIDRIO	SI
TIPO VIDRIO	TRANSP.
CONDENA	NO
CERRADURA	NO

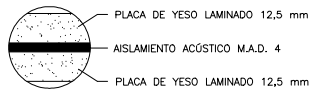
14	NUMERO - PLANO: CARPINTERIAS	PROYECTO: UDAL BERRANTOLAKETA	PROYECTISTA: Miguel Pérez Septién, arquitecto
ESCALA: 1/50	LUGAR Y FECHA: BEASAIN 2025 OTSAILA	PROMOTOR: BEASAINGO UDALA	

0,19



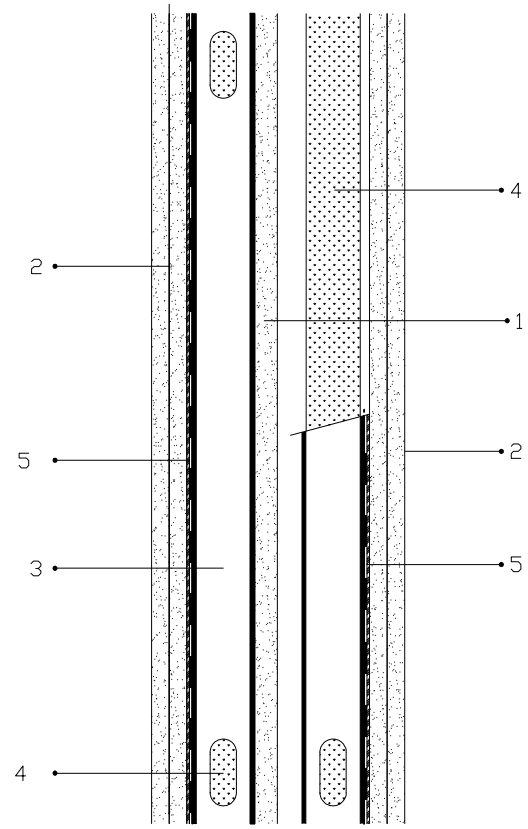
TEF2. Techo flotante para locales con emisión entre 80-90 dBA y horario nocturno.

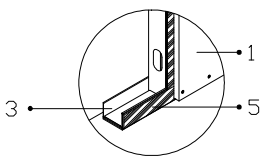
1_Cerramiento de fachada enlucido
2_Enlucido de yeso
3_Placa de yeso laminado 12.5mm
4_Aislamiento acústico multicapa ACUSTIDAN 16/4
5_Aislamiento acústico ROCDAN 231
6_Aislamiento acústico FONODAN 900
7_Amortiguador de caucho
8_Fijación mecánica



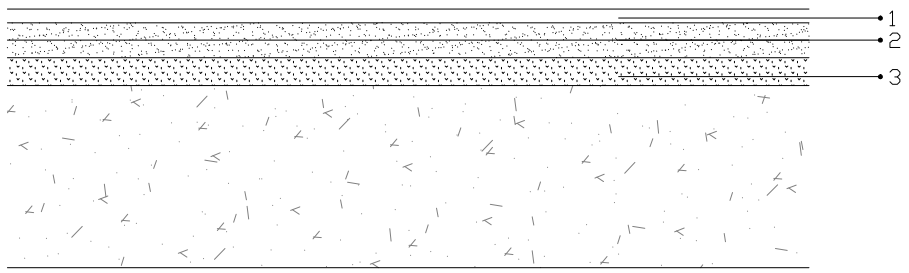
DETALLE DE SÁNDWICH ACÓSTICO

0,18





DETALLE DE ENCUENTRO CON SUELO

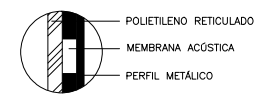


SUE.1 Suelo flotante, realizado a base de una capa de Lana mineral modelo 501-40 (densidad 90 kg/m^3, espesor 30 mm), para aislamiento acústico y reducción de transmisión de vibraciones. Posterior colocación de Placas de suelo Fermacell, de 10 mm o 12,5 mm de espesor, con sistema de solapado perimetral.

1_Acabado Vinilico
2_2 ciplacas de Fermacell de 12,5 mm.
3_Lana mineral modelo 501-40 30mm

DIV2. Divisoria edificación doble tabique de yeso laminado.

1_Placa de yeso laminado 15mm
2_Doble placa de yeso laminado 12.5mm
3_Perfil metálico estructura para yeso laminado
4_Aislamiento acústico ROCDAN 231
5_Aislamiento acústico FONODAN 50



DETALLE DE FONODAN

PROYECTISTA
Miguel Pérez Septién
arquitecto

PROYECTO
UDAL BERRANTOLAKETA

PROMOTOR
BEASAINGO UDALA

NUMERO - PLANO
15
DETALLES CONSTRUCTIVOS

LUGAR Y FECHA
BEASAIN
2025 OTSAILA

ESCALA
1/2

Acústica Integral
making acoustics

ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification

FC-RS6
Rev9-01/09/2022



RS6 - 38 dB

Puerta acústica sin marco inferior

Descripción

Puerta acústica metálica de la gama RS, formada por puertas acústicas homologadas de altas prestaciones y aislamiento acústico certificado. Fabricación propia.

Características

Puerta acústica sin marco inferior y cierre de resbalón.
Disponible en una y doble hoja. Modelos estándar y medidas especiales. Amplia gama de accesorios.

Aplicaciones







© ACÚSTICA INTEGRAL, S.L. - 2022 - Se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

RS6 - 38 dB

Puerta acústica sin marco inferior

Datos Técnicos

Descripción: Puerta acústica de 69 mm de espesor, compuesta de marco y hoja metálicos en chapa pulida de 1,2 mm de espesor, rellena de materiales fonoabsorbentes. Provista de doble burlete perimetral. Sin marco inferior. Bisagras de inercia.
Cierre: De resbalón, manilla de acero inoxidable.
Tratamiento superficial: Imprimación sintética (para pintar).
Accesorios opcionales: Visor, Cerradura vista, Antipánico, Bombín para cerradura, Umbral inferior.
Transmitancia térmica U_d: 1,93 W/m²K.
Certificado acústico: Válido para la puerta sin accesorios.
Accesorios: Siempre bajo pedido (según ficha FC-RS Accesorios)

Una hoja (ancho x alto mm.)		
Modelo	**Dim. Interior**	**Dim. Exterior**
RS6/01	800 x 2000	920 x 2060
RS6/02	900 x 2000	1020 x 2060
RS6/03	1000 x 2000	1120 x 2060

Dos hojas (ancho x alto mm.)		
Modelo	**Dim. Interior**	**Dim. Exterior**
RS6/21	1400 x 2000	1520 x 2060
RS6/22	1600 x 2000	1720 x 2060
RS6/23	1800 x 2000	1920 x 2060
RS6/24	2000 x 2000	2120 x 2060
Hojas asimétricas (800+600) para RS6/21		

- **Visor circular:** opcional (para puertas de acceso exterior, no se recomienda la instalación de visores, dado que puede producirse condensación en el interior de los vidrios).

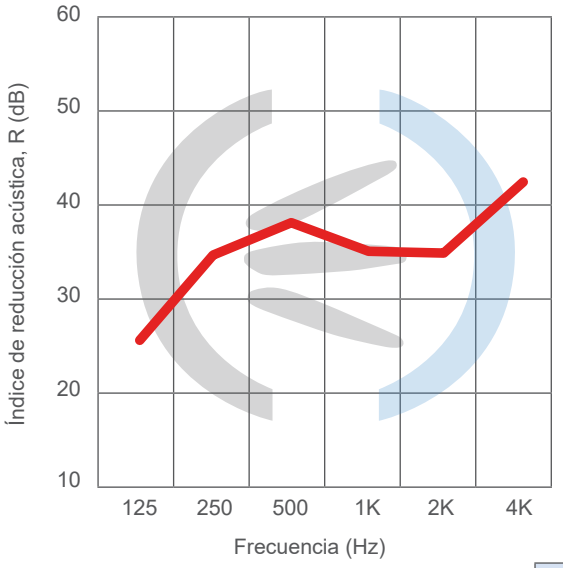
Certificación

Applus

Aislamiento

38dB

sin umbral

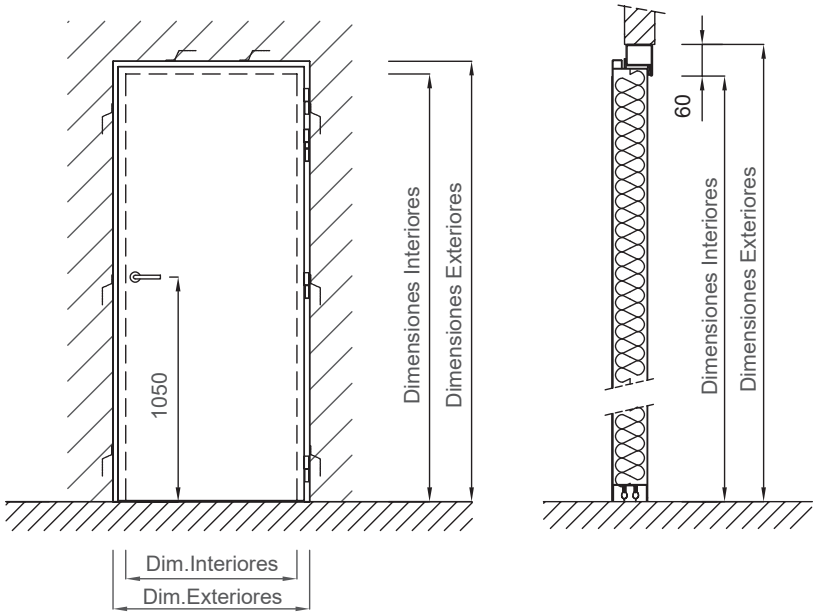


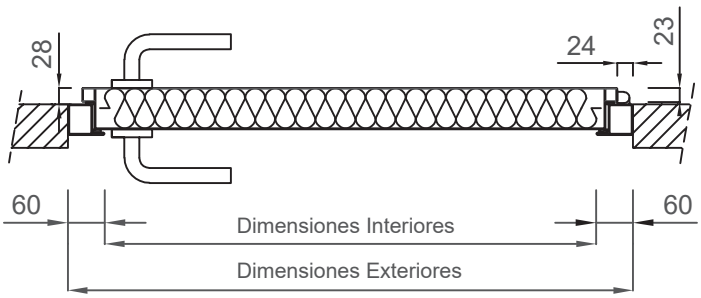
f (Hz)	R (dB)
125	26,4
250	36,0
500	38,0
1K	36,1
2K	35,8
4K	42,9

	RS6
Índice global de reducción acústica, R_W (C;Ctr):	38 (-2;-3) dB
Índice global de reducción acústica ponderado A, R_A:	37,2 dBA

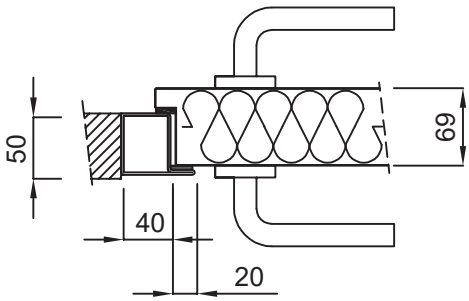
(*) Aislamiento superior a 40 dB con la instalación del umbral inferior (opcional)

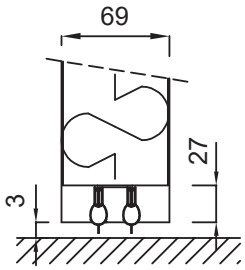
Planos/Croquis



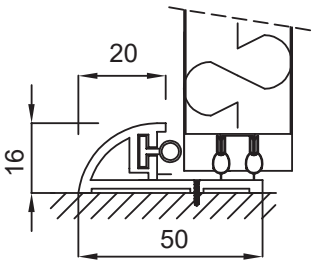


Detalle marco





Detalle marco inferior



Umbral inferior (opcional)

Nota: Consultar ficha plano para más detalles.

© ACÚSTICA INTEGRAL, S.L. - 2022 - Se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

DOCUMENTO VIII: PLANIFICACION OBRA-GANTT

PROGRAMACION SEMANAL TAREAS - REORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DESTINADOS A "MUSIKA ESKOLA" - BEASAIN																
Nombre de la tarea	Importe Presupuesto	01-jun	02-jun	03-jun	04-jun	01-jul	02-jul	03-jul	04-jul	05-jul	01-ago	02-ago	03-ago	04-ago	01-sep
ACTUACIONES PREVIAS	*14.157,18 €*														
ALBAÑILERIA	*33.028,46 €*														
PLADUR-AISLAMIENTO	*79.333,58 €*														
CALEFACCIÓN	*7.649,58 €*														
ELECTRICIDAD	*16.722,32 €*														
CARPINTERIA DE MADERA	*9.791,02 €*														
SUELO VINILO	*20.362,19 €*														
PUERTAS ACUSTICAS	*21.847,28 €*														
CARPINTERIA METALICA-VENTANAS	*3.719,60 €*														
VENTILACION	*22.787,92 €*														
PINTURA	*17.448,61 €*														
MAMPARAS	*4.765,75 €*														
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	*1.577,27 €*														
SANEAMIENTO	*500,18 €*														
VARIOS	*2.000,00 €*														
GESTION DE RESIDUOS	*1.359,06 €*														
SEGURIDAD Y SALUD	*1.500,00 €*														
CONTROL DE CALIDAD	*1.500,00 €*														