

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEMORIA

REFORMA DE LOCAL PARA USO CENTRO DE DÍA

ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN. NAVARRA

AVDA. COMERCIAL, 4, BJ

POLIGONO 1, PARCELA 132, SUBP. 3-85.

BARAÑAIN/BARAÑAINGO. C.P. 31.010

NAVARRA



ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1. OBJETO	4
1.2. PROGRAMA DE NECESIDADES	4
1.3. AGENTES	5
1.4. INFORMACIÓN PREVIA	6
1.4.1. ANTECEDENTES	6
1.4.2. CONDICIONANTES, EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FISICO.	6
1.4.3. NORMATIVA URBANISTICA U OTRAS	19
1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	22
1.5.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE	22
1.5.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES Y OTRAS	23
1.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA REFORMA DEL LOCAL	23
1.5.4. MANTENIMIENTO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	28
1.5.5. SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL	29
1.5.6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	30
1.5.7. PROGRAMA DE USOS	33
1.5.8. DESCRIPCIÓN DE LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR	34
2. PRESTACIONES DEL EDIFICIO	38
3. MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS	40
3.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	40
3.1.1. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)	40
3.2. SISTEMA ENVOLVENTE	40
3.2.1. Cerramientos y fachadas	40
3.2.2. Carpintería exterior	41
3.2.3. Vidrios tipo	41
3.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	41
3.3.1. Tabique tipo	41
3.3.2. Puertas	42
3.3.3. Cerrajería	42
3.4. SISTEMAS DE ACABADOS	43
3.4.1. Techos	43
3.4.2. Pavimentos	43
3.4.3. Paramentos verticales interiores	43
3.4.4. Rodapiés	43
3.4.5. Urbanización	43
3.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	44
3.5.1. Calefacción, ACS y combustible	44
3.5.2. Abastecimiento de agua y saneamiento (fecales y pluviales)	44
3.5.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.	44
3.5.4. AGUA CALIENTE SANITARIA	45
3.5.5. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.	45
3.5.6. Equipamiento	46
4. CUMPLIMIENTO DEL CTE	49
4.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL	49
4.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	49
4.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	49
4.4. SALUBRIDAD	49
4.4.1. Sección HS1. Protección frente a la humedad.	49
4.4.2. HS1 Protección frente a la humedad: Fachadas	49
4.4.3. Sección HS2. Recogida y evacuación de residuos.	51

4.4.4.	Sección HS3. Calidad del aire interior.	52
4.4.5.	Sección HS4. Suministro de agua.	52
4.4.6.	Sección HS5. Evacuación de aguas.	57
4.4.7.	Sección HS 6. Protección frente a la exposición al radón	68
4.5.	PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO	69
4.5.1.	NORMATIVA:	69
4.5.2.	Aislamiento acústico	69
4.5.3.	Huecos	73
4.5.4.	Reverberación	73
4.5.5.	Ruido y vibración de las instalaciones	73
4.5.6.	Fichas justificativas.	73
4.5.7.	Condiciones generales instalaciones	74
4.5.8.	Conducciones y equipamiento	74
4.5.9.	Condiciones de ejecución	75
4.6.	AHORRO DE ENERGÍA	76
4.6.1.	HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	76
4.6.2.	HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	76
4.6.3.	HE 2 – CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TERMICAS	76
4.6.4.	HE 3.- CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION	76
4.6.5.	HE 4 – CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	76
4.6.6.	HE 5.- GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES	76
4.6.7.	DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	77
	CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.	77
4.7.	ACCESIBILIDAD: MEDIDAS MINIMAS DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS	77
4.7.1.	TÍTULO II. Tipos de recorridos, niveles de exigencia y parámetros normalizados	78
4.8.	NORMATIVA	79
4.8.1.	Estructura	79
4.8.2.	Generales	79
4.8.3.	Ley Foral 4/2022, de 22 de marzo, de cambio climático y transición energética.	80
5.	CONCLUSION	80

ANEJOS

SEGÚN ÍNDICE DE DOCUMENTOS EN VIGOR

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO

El objeto del proyecto es la redacción del Proyecto de Ejecución del Centro de día en el edificio existente con dirección AVDA. COMERCIAL, 4, BJ. POLIGONO 1, PARCELA 132, SUBP. 3-85. BARAÑAIN/BARAÑAINGO. C.P. 31.010

Se desarrolla el proyecto, según criterios establecidos por el pliego y anteproyecto de las bases del concurso, que realizó el propio Ayuntamiento en marzo de 2025 una vez se estableció la necesidad de licitación del contrato de servicios para la redacción del proyecto y dirección de la obra, plan de gestión de residuos y coordinación de la seguridad y salud de la obra para adecuación del local, propiedad del Ayuntamiento.

Tras el concurso para la contratación de servicios para la redacción del proyecto y dirección de la obra, plan de gestión de residuos y coordinación de la seguridad y salud de la obra para adecuación del local, resulta adjudicatario el equipo representado y coordinado por Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras, arquitecto de AZP arquitectura, en concurrencia conjunta:

1. ARQUITECTURA

- Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras, con DNI 72684597C, del estudio **AZPILICUETA ARQUITECTURA.**
- Miguel Yurrita Lozano, con DNI 33447114P

2. APAREJADOR

- Miguel Larraburu Sorozabal, con DNI 44621106W, del estudio **SLAM arquitectura.**

3. INGENIERÍA

- Eneko Iraizoz Tapia, con DNI 72811845D de **Hobeki Ingeniería.**

Los datos de los técnicos que se indican en el apartado "1.3. Agentes".

Con fecha 23 de abril, se firma el contrato entre el Ayuntamiento y el adjudicatario. El código de tramitación del Ayuntamiento de Barañain es: Expediente 217299E. El plazo para la redacción del Proyecto es de 20 días naturales.

De acuerdo con la normativa vigente y desarrollando los requisitos arquitectónicos y funcionales necesarios, el presente documento servirá de base para la obtención de los correspondientes permisos y autorizaciones para la realización de la Obra.

1.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades responde a las Condiciones planteadas por el Pliego Regulador de la contratación de servicios de, así como posteriores reuniones llevadas a cabo con el Ayuntamiento de Barañain.

El titular actual del local existente es el Ayuntamiento de Barañain.

A su vez, se deberán cumplir las determinaciones establecidas el Decreto Foral 92/2020, de 2 de diciembre, FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS RESIDENCIALES, DE DÍA Y AMBULATORIOS DE LAS ÁREAS DE MAYORES, DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD MENTAL Y SERVICIOS SOCIALES de la Comunidad de Navarra además de la Normativa Urbanística a aplicar.

1.3. AGENTES

Promotor:	ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	
	CIF	Ayuntamiento de Barañáin Barañáingo Udala Plaza Consistorial, s/n. Udaletxeko plaza z/g CP 31.010 CIF: P3138600 www.barañain.eus www.baranain.es
	Interlocutor	Luis Berían Luna, asesoría urbanística Ayto Virginia Magdaleno Alegría, secretaria municipal
	Ubicación edificio existente	AVDA. COMERCIAL, 4, BJ POLIGONO 1, PARCELA 132, SUBP. 3-85. BARAÑAIN/BARAÑAINGO. C.P. 31.010
	nº de teléfono de contacto	948 286311
	nº de fax	
	e-mail	secretariageneral@baranain.com oac@baranain.com
Arquitecto:	Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras NIF: 72684597C Arquitecto N° Colegiado COAVN 4501 AZP ARQUITECTURA Y PAISAJE SLP CIF : B71410070 C. Luis Morondo Urra, 8, BJ. 31006 Pamplona
	nº de teléfono de contacto	948 117 137 657 64 95 38
	e-mail	azp.arquitectura@coavn.org
	web	www.azp-arquitectura.com
Otros técnicos intervinientes	Aparejador Dirección Ejecución, Coordinación SSalud 	Miguel Larraburu Sorozabal, NIF: 44621106W SLAM ARQUITECTURA N° Colegiado COAAT 1.070 www.slamarquitectura.es
	Consultoría 	Eneko Iraizoz Tapia NIF: 72811845D Hobeki Ingeniería (HOBeki TECHNIK SL, B71321087) www.hobeki.es
	Miguel Yurrita Lozano	Arquitecto, NIF: 33447114P
	Estudio geotécnico	No necesario. Edificio existente
Seguridad y Salud	Autor del estudio:	Miguel Larraburu Sorozabal, SLAM ARQUITECTURA N° Colegiado COAAT 1.070

1.4. INFORMACIÓN PREVIA

1.4.1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Barañáin, con el objeto de dar respuesta a las necesidades a cubrir en el municipio, adoptó la decisión de convocar un concurso público para diseño y posterior obra de un Centro de día.

Para ello, el propio Ayuntamiento encargó la elaboración de un Informe urbanístico sobre las determinaciones urbanísticas y condiciones de actuación para la adecuación a Centro de día a los asesores urbanísticos Luis Berían Luna y Joseba Echaide Izquierdo, ambos arquitectos.

En dicho informe se plasmaban los criterios de diseño y que sirvieron como base del concurso del Centro de día, junto con el Pliego del Concurso.

Con fecha marzo de 2025, se presentó el concurso de ideas, abierto a licitación pública, titulado "Servicios de redacción de proyecto y dirección de obra de Centro de día de Barañáin". En el concurso resultó adjudicatario el equipo redactor que ahora elabora este documento.

Se acordó la adjudicación del mismo, con fecha 23 de abril de 2025, en favor del equipo de profesionales AZPILICUETA, YURRITA, LARRABURU E IRAIZOZ, representado por Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras, arquitecto.

Posteriormente, se han realizado varias reuniones y conversaciones con los agentes del servicio social de Barañáin, Montse, Eva y Rosa; además del arquitecto, asesor urbanístico del Ayuntamiento de Barañáin, Luis Berían.

Se ha tenido una reunión con la responsable técnica de la Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las personas, del Dpto. de Derechos Sociales, Economía Social y Empleo del Gobierno de Navarra, Marta Marrodán Martínez, con objeto de analizar cuestiones relativas al cumplimiento del DF 92/2020, normativa autonómica aplicable en el Centros de día de Barañáin.

Se ha tenido una reunión in situ en el local con técnica de servicios de MCP, Elena Ramírez. Se ha confirmado la existencia de un contador de agua actual en el interior, actualmente dado de alta y en uso. Por lo tanto, no es necesario una nueva acometida de agua del local. Se han aclarado los criterios para su correspondiente cumplimiento normativo de MCP, para una adecuada lectura por parte de compañía, desde zona accesible.

Se ha confirmado con el Ayuntamiento de Barañáin la existencia de contador de electricidad en cuarto de contadores de zona común. Actualmente en uso. Por lo tanto, no es necesario nueva acometida de electricidad.

DATOS PREVIOS

El local dentro del edificio, se ubica en la parcela 132 del polígono 1, subparcelas 3-85. El titular actual del local, en el edificio existente es el Ayuntamiento de Barañáin. De acuerdo al servicio de riqueza territorial, la superficie de la parcela es de 515,71 m². Consta como uso actual oficina pública, con año de construcción 1979.

En la cédula parcelaria consta como Referencia Catastral Bien Inmueble: 310000000002436007EY

1.4.2. CONDICIONANTES, EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FISICO.

El edificio se ubica en la zona noreste del municipio de Barañáin, con acceso directo desde el espacio peatonal de la Avenida Comercial, cuyo eje conecta de este a oeste, los espacios centrales de la localidad, el parque de la Constitución en la zona oeste, la Plaza de la Paz en la zona este y la Plaza Consistorial en la zona central.



Plano de situación. Barañáin



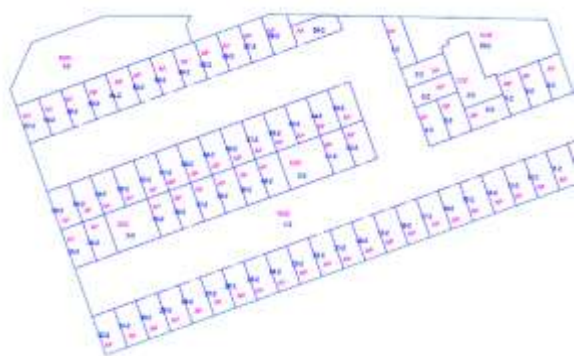
Ortofoto. Situación. Avenida comercial y entorno



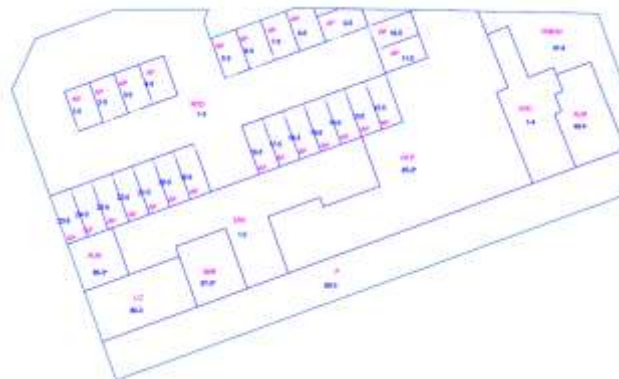
Fotografía. Avenida comercial y entorno



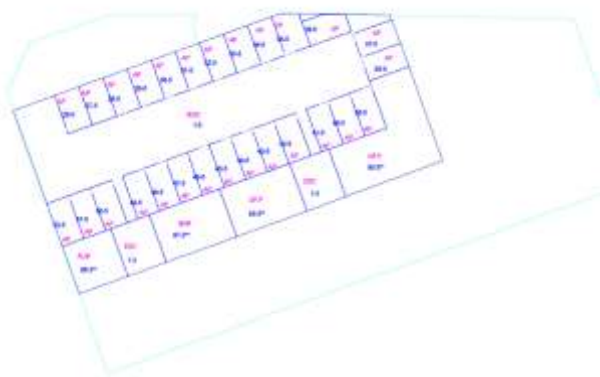
Local en planta baja. Ambito de actuación



Planta semisótano. Aparcamiento
Acceso directo por Ronda de Barañáin



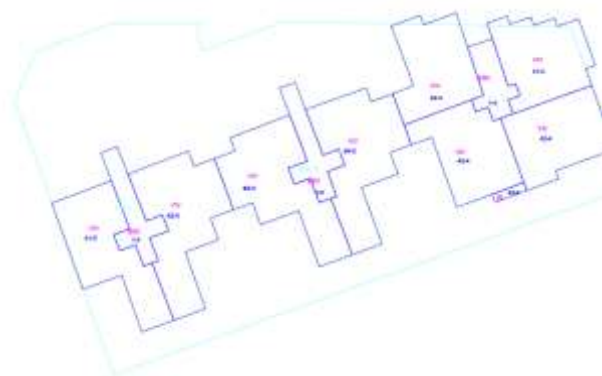
Planta baja. Aparcamiento, locales y zonas com.
Acceso directo por Avenida Comercial



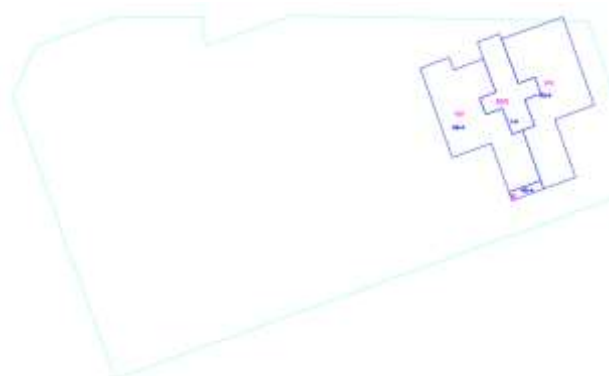
Planta entreplanta. Aparcamiento.
Entreplantas locales



Planta 1. Uso vivienda



Planta 11. Uso vivienda



Planta 12. Uso vivienda

El local existente se ubica entre los portales de Avda. Comercial nº 2 y 4. Cuenta con 2 fachadas, con fachada orientada a sureste hacia el porche (con acceso directo desde planta baja) en Avda. Comercial y fachada norte, hacia la Ronda de Barañáin (elevada una planta respecto al semisótano).

La parcela en la que se ubica el local, parcela 132 del polígono 1, consta de un bloque de viviendas, con apariencia externa de 3 torres de viviendas, con un núcleo de comunicación por torre. La torre ubicada en el este cuenta con acceso desde el portal Avda. Comercial nº2. Cuenta con sótano, planta baja y 12 alturas de viviendas. Las otras 2 torres cuentan con acceso desde el portal de Avda. Comercial nº 4. Cuentan con sótano, planta baja, entreplanta y 11 alturas de viviendas.

El edificio dispone de garaje mancomunado para las 3 torres en los niveles de semisótano, planta baja y entreplanta.

La forma de dicha parcela es trapezoidal. Por la zona sur, dispone de un porche abierto en planta baja a los espacios peatonales de Avda. Comercial. El nivel de techo de planta baja ocupa la totalidad de la parcela. Se configuran cubiertas planas en el nivel de suelo de planta 1. A partir de la planta primera se desarrollan las viviendas en forma de torre, con espacios tipos tendederos retranqueados, en la unión entre ellas.

Estructuralmente, se comportan como 2 edificios diferenciados, separados por junta de dilatación estructural junto a la torre de Avda. Comercial nº 2.

El local que nos ocupa consta de 515,71m² (planta baja más entreplanta) de acuerdo a la cédula parcelaria del servicio de riqueza territorial. Dispone espacios tanto en zonas del portal de Avda. Comercial nº 2, como del portal nº 4, si bien, se identifica como nº 4.

El local cuenta con una superficie construida en planta de 360,8 m² en planta baja y una entreplanta de 203 m² útiles.

Las alturas generales del local se fijan en dos niveles diferenciados por la rasante del suelo de planta baja. 5,2 y 4,9 metros de altura libre entre cota superior de forjado y cota inferior del forjado próximo.

La cota acabada del pavimento de baldosa hidráulica del porche y el nivel de forjado es de unos 11 cms en la actual puerta de entrada (nivel forjado bloque nº 2) y de unos 42 cms con el nivel del forjado del bloque nº 4.

Las alturas en zona de entreplanta son variables y oscilan entre 2,2 y 2,54 m.

Tras analizar la posible incorporación de la entreplanta existente en la zona central, se concluye que su altura es inviable, ya que obligaría a plantear rampas para salvar desniveles. Se prioriza una sola planta segura y fácil de controlar, de uso público, con instalaciones en la entreplanta existente al oeste, evitando espacios fuera del control del personal. La eliminación de escalera y plataforma elevadora optimiza las superficies exigidas por el DF de Centros de Día.

Se mantiene la entreplanta existente en la zona oeste del local, con unos 44,2m² construídos.

A continuación, se aporta cédula parcelaria.

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000002436007EY

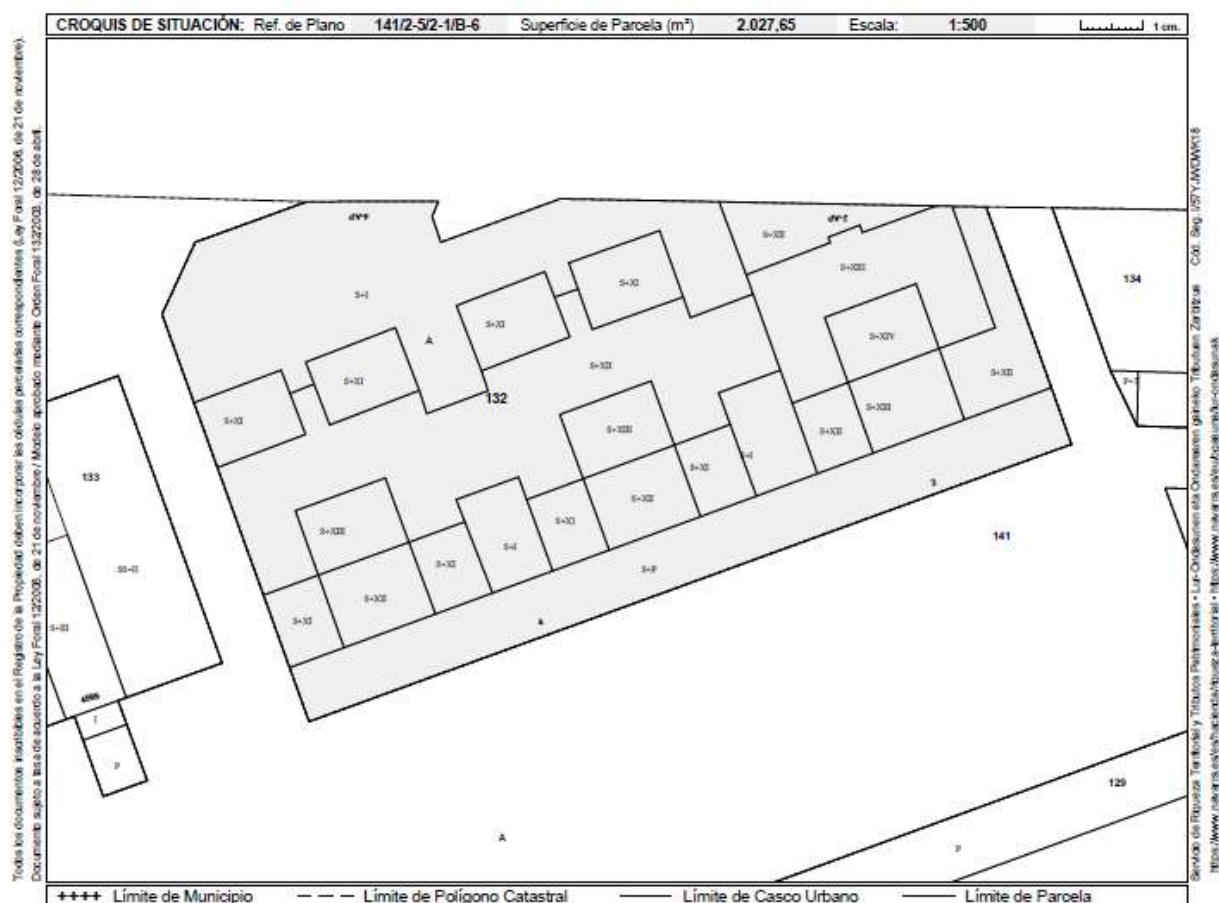
Municipio BARAÑAIN

Cód. 901 Entidad BARAÑAIN

Expedida 14/4/2025

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m ²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
		Principal	Común		
1 132 3 85	AV COMERCIAL/ MERKATARITZA ETORBIDEA, 4 Bajo	515,71		OFICINA PUBLICA	1979



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.
 (**) En la parcela hay otras unidades inmobiliarias con la misma o distinta titularidad.

FOTOGRAFÍAS DEL LOCAL



Boulevard peatonal. Avda. Comercial



Avenida comercial. Bloque de viviendas



Fachada sur bloque de viviendas. Porche



Fachada sur y oeste bloque de viviendas.



Porche. Fachada sur local centro de día



Porche. Fachada sur local centro de día



Bloque viv. Fachada norte y este



Porche. Entorno



Bloque viv. Fachada norte



Fachada sur. Local existente



Fachada sur. Local existente. Vista hacia el este



Interior del local. Salto junta de dilatación. Entreplanta existente



Interior del local. Puerta existente porche sur



Interior del local. Entreplanta existente chapa colaborante



Interior del local. Fachada norte



Interior del local. Vista hacia el sur, desde zona norte



Interior del local. Zona sur. Entreplanta existente. Vista hacia el este



Interior del local. Zona sur. Entreplanta existente. Vista hacia el este



Interior del local. Zona central. Entreplanta existente de estr. Horm/vigueta y bov.



Interior del local. Zona central. Entreplanta



Interior del local. Zona este. Escalera entreplanta



Interior del local. Zona central. Entreplanta



Interior del local. Zona central. Entreplanta
Tubos de calefacción central



Interior del local. Tubo existente



Interior del local. Zona central. Entreplanta



Interior del local. Cuadros eléctricos obra

PROYECTO ORIGINAL 1978

Con objeto de recabar información del Proyecto de Ejecución, con el que se construyó el bloque de viviendas, aparcamiento y locales anejos, se ha localizado el expediente en el archivo documental del Ayuntamiento de Barañáin. El proyecto original data de 1978, comprende las 3 "torres", con una junta de dilatación junto a la torre del portal nº 2. A continuación, se aportan extractos de planos del proyecto redactado por M.A.Goñi y F.J. Sarobe, doctores arquitectos.

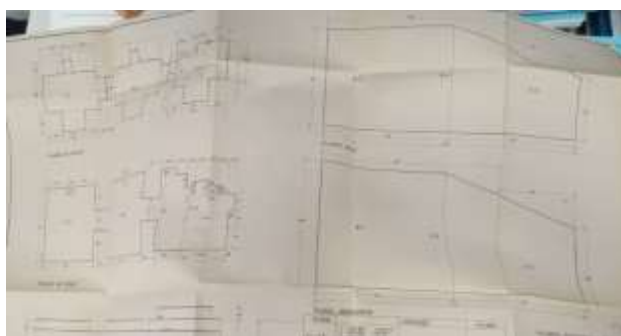
El proyecto original se divide en 2 partes.

Torre E1-2: parte 1 del proyecto. 84 viviendas

Torre E3: parte 2 del proyecto, dividido por J.Dilatación (portal nº 2 actual). 46 viviendas. Fue construido en primer lugar. La disposición de retícula de pilares de hormigón tiene similitudes.

La fecha de visado fue 20 de abril de 1978. El bloque E3 (portal nº2) tiene el nombre de: Proyecto de 46 viviendas, locales comerciales y garajes en Barañáin. El bloque E1-2(portal nº4) tiene el nombre de: Proyecto de 84 viviendas, locales comerciales y garajes en Barañáin.

EXTRACTOS DE PLANOS DEL PROYECTO ORIGINAL DE 1978



División fases. Fase 1: Torre E3 (portal nº 2-dcha en plano)

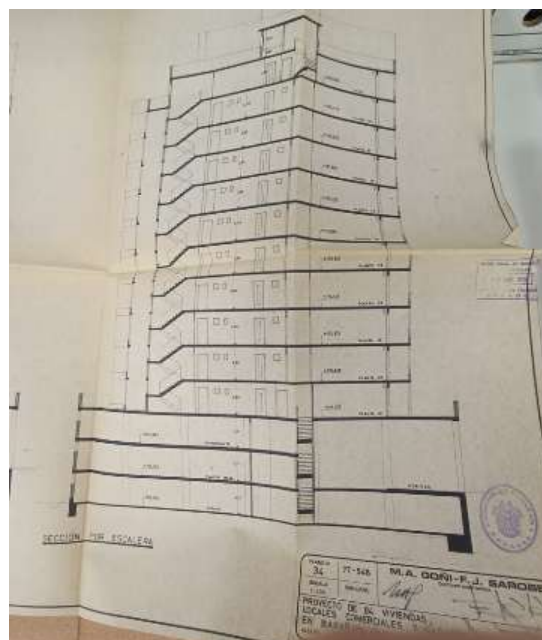
Fase 2. Torres E1-2 (portal nº 4-izda y centro en plano)



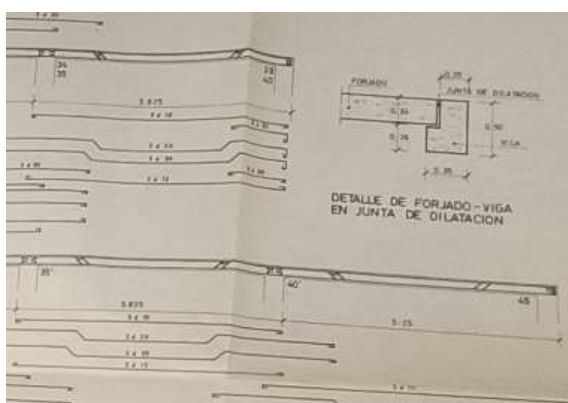
Alzado sur. E1-2. El local tiene fachada en la torre intermedia (E2) y (E3)



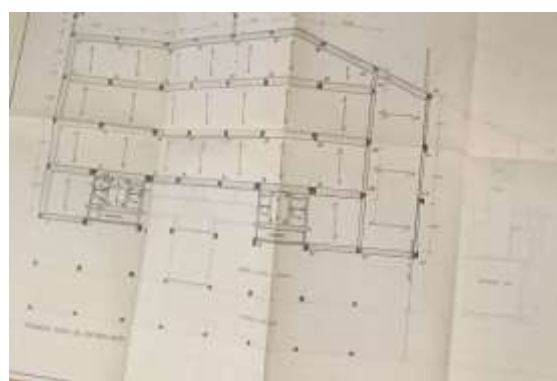
Alzado norte. Bloque E1-2. El local tiene fachada en E3.



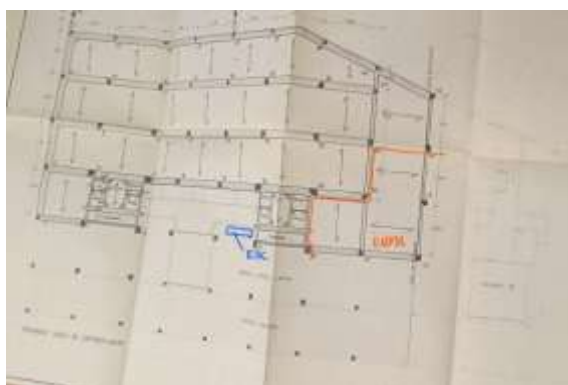
Sección por escalera E1-2



Junta de dilatación suelo entreplanta E1-2.



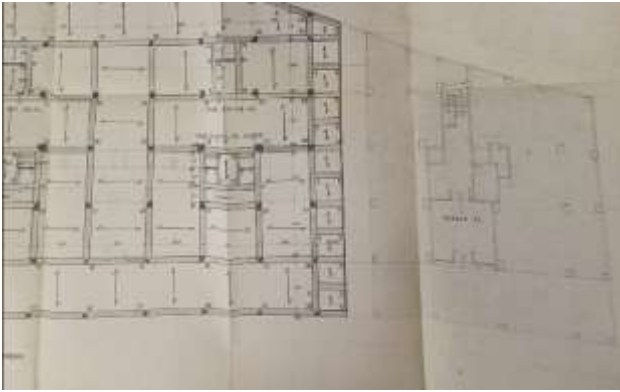
Forjado suelo entreplanta



Enpta a desmontar (rojo). En azul nuevo nuelco para escalera en forjado existente

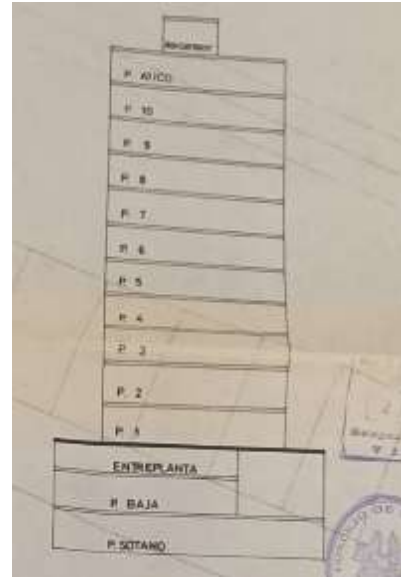
PILARES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66																																				

Cuadro de pilares E1-2

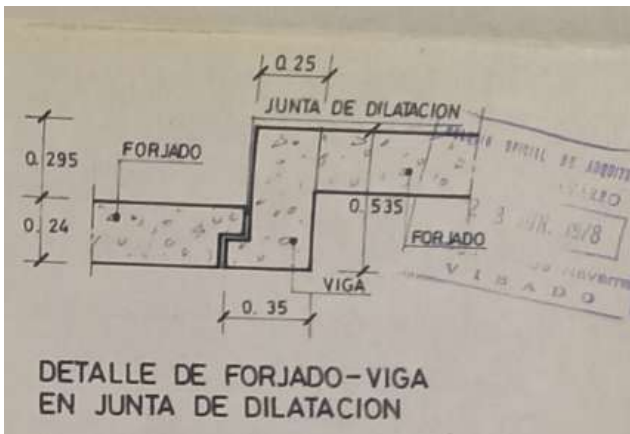


Plano de vigas de hormigón armado planta 1

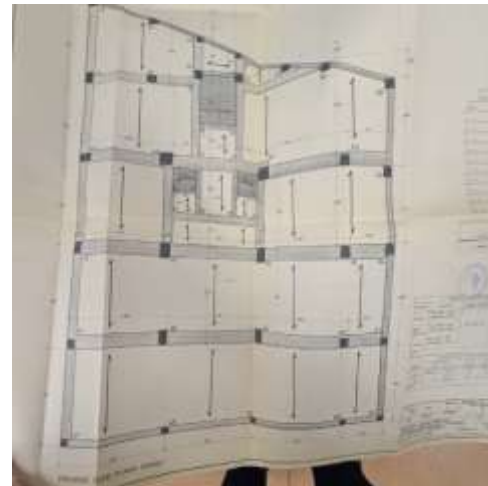
La Junta de dilatación dibujada en zona central de vano, no se ha realizado en dicha posición, se ubica junto al bloque E3.



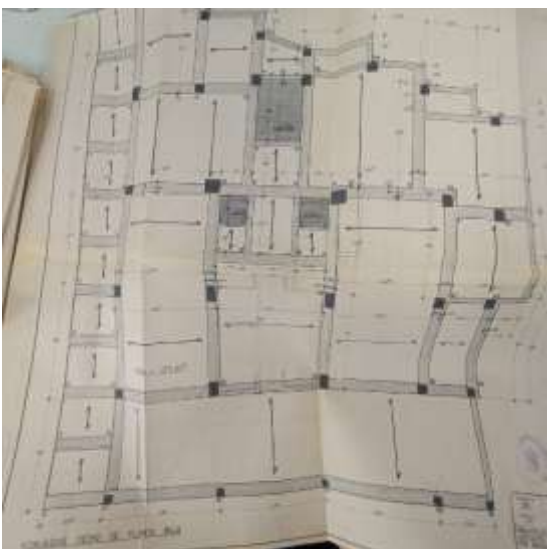
Sección plano de estructuras



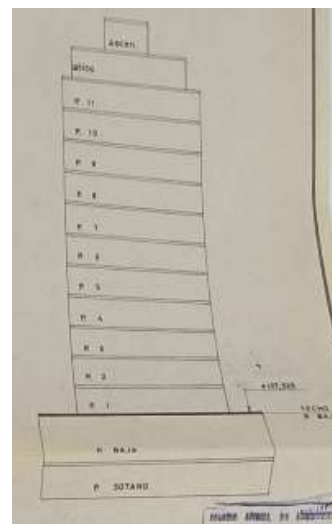
Detalle junta de dilatación E3



Techo de sótano E3 (portal nº 2)



Techo de planta baja E3 (portal nº 2)



Sección en plano de estructuras (no hay)

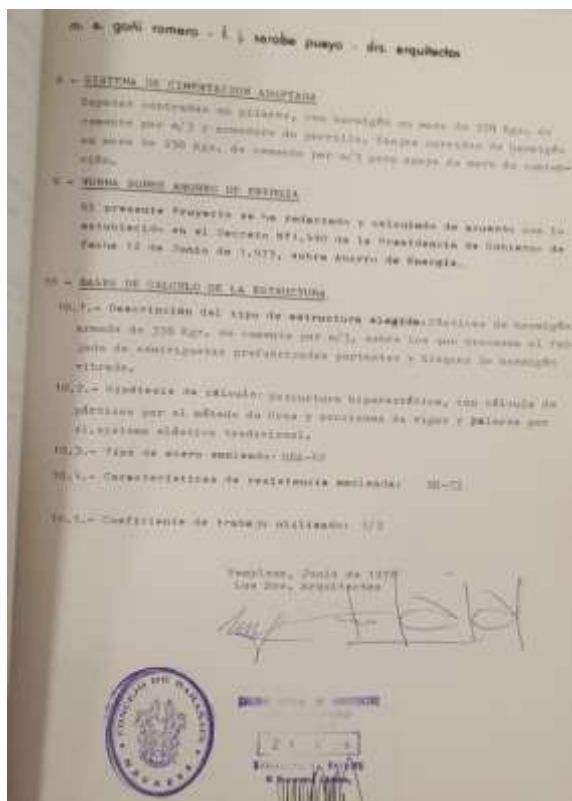
entreplanta en E3 en el local).

Cuadro de pilares E3

Cargas de uso de proyecto. Pb: 670 kg/m²
Sobre rasante 200 kg/m²

Cargas de uso de proyecto

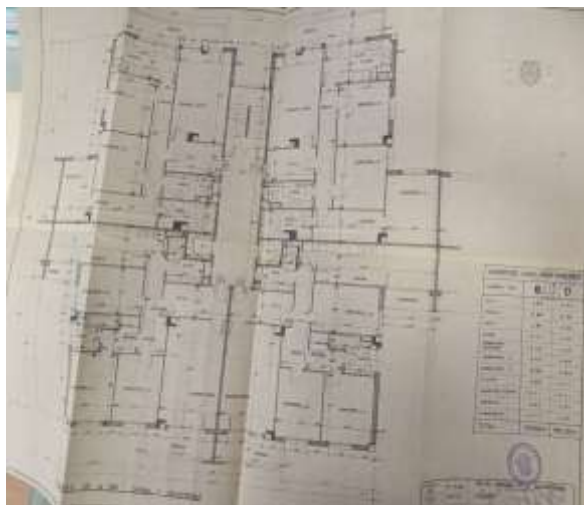
Cargas de uso de proyecto



Cargas de uso de proyecto



Esquema de viv. Tipo hasta áticos- p11. Portal 2



Esquema de viv. Tipo hasta p10. Portal 4



Esquema de viv. Tipo áticos- p11. Portal 4

SERVICIOS EXISTENTES Y AFECTADOS

El edificio cuenta actualmente con acceso directo desde la Avenida Comercial. Asimismo, cuenta con instalaciones. Actualmente, el acceso al edificio no es accesible, ya que se han realizado obras parciales y actualmente no dispone de paquete de pavimentos. Se aprecia la junta de dilatación entre edificios con un salto de unos 32 cms entre los forjados. La junta de dilatación se puede apreciar en los niveles de suelo de entreplanta y suelo de planta 1.

La urbanización y el porche presenta itinerarios accesibles, puntos de parada de vehículos accesibles en zonas cercanas y posibilidad de acceso de ambulancia o camión de bomberos.

NORMATIVA ESPECÍFICA

Se cumple con la normativa municipal, foral y estatal, así como con el Decreto Foral 92/2020 para Centros de Día. Se cumplen con las siguientes condiciones de Centro de día para **30 usuarios**:

1. **Superficies mínimas:** El centro dispone de espacios adecuados que aseguren la comodidad y seguridad de los usuarios.
2. **Accesibilidad:** Todas las instalaciones son plenamente accesibles, garantizando que las personas con movilidad reducida o con otras discapacidades puedan utilizar los espacios y servicios del centro sin restricciones.
3. **Seguridad:** El local debe cumplir con las normativas vigentes en materia de seguridad, incluyendo sistemas contra incendios, salidas de emergencia adecuadas y señalización clara.
4. **Zonas específicas:** El centro cuenta con áreas diferenciadas para diversas actividades, como salas de terapia, áreas de descanso, comedor y espacios recreativos, asegurando que cada una cumpla con los estándares de funcionalidad y confort establecidos.

1.4.3. NORMATIVA URBANÍSTICA U OTRAS

NORMATIVA URBANÍSTICA

El planeamiento urbanístico vigente es:

Normativa Municipal: Plan General de Ordenación Urbana de Barañáin de 18/03/91.

Conforme a la Ordenanza de General de la Edificación, según el **Art. 36** que regula las condiciones Generales de los Locales comerciales deberán cumplirse las siguientes determinaciones:

ALTURA

- La altura mínima libre será de 2,50 m.
- En zonas de entreplanta la altura mínima libre será de 2,20 m. bajo la entreplanta y sobre la entreplanta.
- La altura podrá reducirse a 2,10 m, en las zonas de almacén, servicios sanitarios y dependencias que no se utilicen permanente por personal o público.

Se suprime la entreplanta que no garantiza las alturas mínimas normativas.

Tras analizar la posible incorporación de la entreplanta existente en zona central, se concluye que su altura es inviable, ya que obligaría a plantear rampas para salvar desniveles. Se prioriza una sola planta segura y fácil de controlar, de uso público, con instalaciones en la entreplanta existente al oeste, evitando espacios fuera del control del personal. CUMPLE.

En la entreplanta existente al oeste, de uso restringido, la altura será igual o superior a 2,10m. CUMPLE.

*Dicha altura de 2,10m resulta compatible con CTE SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad, Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento - Impacto con elementos fijos establece: "La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, **2,10 m en zonas de uso restringido** y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo."*

Se entiende por Uso Restringido el definido en el Anejo de Terminología del DB SUA:

*Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un **máximo de 10 personas** que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas y de los alojamientos (en uno o más niveles) de uso Residencial Público, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.*

Además, el documento de apoyo DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes, señala en la Tabla 2. Tolerancias admisibles. SUA 2-1.1

ENTREPLANTA

- Separación mínima de 3 m. del paramento interior de las fachadas.
- No tendrá entrada independiente de la del local a que pertenecen.
- La superficie construida de la entreplanta (incluida escalera de acceso) no será superior en ningún caso al 50% de la superficie total construida del local.

Por otro lado conforme al Art. 43. que regula las condiciones de habitabilidad para otros usos diferentes de "locales comerciales, oficinas e industriales", deberá atenderse a las disposiciones especiales que regulan su construcción y, supletoriamente, por las condiciones generales de habitabilidad de las viviendas.

Se dispone un espacio para las instalaciones necesarias, con ventilación directa desde espacio exterior (equipos de bombas de calor o climatización tipo VRF ("Variable Refrigerant Flow")), es decir flujo de refrigerante variable), en el altillo ubicado encima de los espacios administrativos de la zona central. Dicho altillo cuenta con un registro en fachada sur, en el exterior. CUMPLE
No se da ningún caso de entreplanta con acceso independiente al del local. CUMPLE
Se cumple con la condición de superficie construida de entreplanta (incluida escalera de acceso), inferior al 50% de la superficie total construida del local. CUMPLE

NORMATIVAS CONSTRUCCIÓN

El proyecto cumple las especificaciones establecidas por el **Código Técnico de la Edificación**, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo (BOE 28/3/2006) según se desarrolla en el siguiente capítulo de Descripción del Proyecto.

NORMATIVA DE USO

Para el desarrollo del presente documento, se ha seguido el programa de necesidades definido por parte del Ayuntamiento en la convocatoria del Concurso, así como posteriormente de manera conjunta con los agentes intervinientes, teniendo en cuenta la Normativa Urbanística, Normativa Municipal, Normas Complementarias y demás disposiciones vigentes.

El proyecto cumple las especificaciones recogidas en:

- **DECRETO FORAL 92/2020**, DE 2 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS RESIDENCIALES, DE DÍA Y AMBULATORIOS DE LAS ÁREAS DE MAYORES, DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD MENTAL E INCLUSIÓN SOCIAL, DEL SISTEMA DE SERVICIOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA, Y EL RÉGIMEN DE AUTORIZACIONES, COMUNICACIONES PREVIAS Y HOMOLOGACIONES, publicado en el Boletín Oficial de Navarra de 17 de diciembre de 2020.

La adecuación de la planta baja y entreplanta oeste (uso restringido) para uso centro de día cumple con lo requerido en el Anexo I pto. I Requisitos urbanísticos del DF 92/2020, así como con el planeamiento municipal (Plan general de Barañáin), dispone de la superficie de 404,82 m2 construidos de ámbito de planta baja y entreplanta. De los cuales 360,82 m2c se desarrollan en pb y 44 m2c se desarrollan en entpta.

Según el artículo B- Servicios de atención diurna, pto. 2.2 Centros de día, se enmarca dentro de la tipología "Centros de día para personas en situación de dependencia. Servicio prestado en un establecimiento específico destinado a ofrecer durante el día atención a las necesidades básicas, terapéuticas, de rehabilitación y socioculturales, facilitando la permanencia en el entorno habitual y apoyando a las personas cuidadoras".

Según el punto 3 deberá ofrecer las siguientes prestaciones básicas:

- Información, valoración orientación, acompañamiento y seguimiento para que las personas puedan desarrollar proyectos de vida propios.
- Servicios básicos de manutención, lavandería y limpieza.
- Intervención educativa: ocio y actividades educativo-culturales.

- Intervención psicosocial, desarrollando recursos y competencias personales y apoyos del entorno para vidas significativas para cada persona y percibidas con valor por los demás: intervención en funciones psicoafectivas, incluyendo en su caso, ayudas para el manejo de trastornos del comportamiento.
- Acompañamiento social/apoyo familiar.

▪ OTRAS NORMATIVAS

▪ NORMATIVA DE HIGIENE ALIMENTARIA

El proyecto cumple el REGLAMENTO (CE) N° 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. El funcionamiento del comedor será tipo catering. Se dispone de un office con isla abierta. Se contará con una campana de filtro de plasma, dado que no es posible la evacuación de humos hasta cubierta por bloque de viviendas.

▪ NORMATIVA DE ACTIVIDAD

Se cumplirán las siguientes normativas:

Decreto Foral 93/2006 de 28 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005 de 22 de Marzo de intervención para la protección ambiental

Ley Foral 4/2005, de 22 Marzo, de intervención para la protección ambiental y el reglamento que la desarrolla (D.F. 96/2006)

Decreto Foral 656/2003, de 27 de octubre, por el que se modifican los Decretos Forales 201/2002 y 202/2002.

Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al Ruido, del C.T.E. y se modifica el R.D. 314/2006.

Ley Foral 4/1988 Sobre Barreras Físicas y Sensoriales.

Decreto Foral 154/1989 Sobre Barreras Físicas y Sensoriales.

Decreto Foral 135/1989 Condiciones técnicas que deben cumplir las actividades emisoras de Ruidos y Vibraciones.

Real Decreto 8427/2002 Reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT)

Real Decreto 1218/2002 que modifica el Real Decreto. 1751/1998 sobre Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

El cumplimiento de las normativas aplicables, así como la potencia considerada a efectos de riesgo de incendio se describen en el Anexo de Actividad Clasificada del Proyecto de Ejecución.

1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.5.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Las exigencias básicas que se han contemplado para la redacción del presente proyecto de ejecución son las siguientes:

EXIGENCIAS BÁSICA	DOCUMENTO BÁSICO	EXIGENCIA VINCULADA	APLICABLE
Exigencias Básicas de Seguridad Estructural (SE)	DB-SE: Seguridad Estructural	SE 1 Resistencia y Estabilidad	SI
	DB-SE AE: Acciones en la Edificación	SE 2 Aptitud al Servicio	SI
	DB-SE C: Cimentaciones		SI
	DB-SE A: Estructuras de Acero		SI
	DB-SE F: Estructuras de Fábrica		SI
	DB-SE M: Estructuras de Madera		NO
Exigencias Básicas de Seguridad en caso de Incendio (SI)	DB-SI: Seguridad en caso de incendio	SI 1: Propagación interior	SI
		SI 2: Propagación exterior	SI
		SI 3: Evacuación de ocupantes	SI
		SI 4: Instalaciones de protección contra incendios	SI
		SI 5: Intervención de bomberos	SI
		SI 6: Resistencia estructural al incendio	SI
Exigencias Básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA)	DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	SI
		SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	SI
		SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	NO
		SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	SI
		SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	NO
		SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	NO
		SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	NO
		SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	SI
		SUA 9: Accesibilidad	SI
Exigencias Básicas de Salubridad (HS)	DB-HS: Salubridad	HS 1: Protección frente a la humedad	SI
		HS 2: Recogida y evacuación de residuos	SI
		HS 3: Calidad del aire interior	SI
		HS 4: Suministro de agua	SI
		HS 5: Evacuación de aguas	SI
		HS 6: Protección frente al gas radón	NO

EXIGENCIAS BÁSICA	DOCUMENTO BÁSICO	EXIGENCIA VINCULADA	APLICABLE
Exigencias Básicas de Protección frente al Ruido (HR)	DB-HR: Protección frente al ruido	Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos	SI
		Acondicionamiento acústico	SI
		Ruido y vibraciones de las instalaciones	SI
Exigencias Básicas de Ahorro de Energía (HE)	DB-HE: Ahorro de energía	HE0 Limitación del consumo energético	SI
		HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética	SI
		HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas	SI
		HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación	SI
		HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	SI
		HE 5: Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables	NO
		HE 6: Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos	NO

1.5.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES Y OTRAS

El planeamiento urbanístico vigente es el Plan General Municipal de Barañáin, tal como se ha descrito en el apartado 1.4.3.

En cuanto a la forma y materiales de la intervención, se cumple con las Ordenanzas del PGM.

1.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA REFORMA DEL LOCAL

La dotación planteada es el resultado de dar una respuesta integradora en el local existente del edificio. Se proyecta una intervención que formaliza requisitos y programa preconcebido mediante el trabajo realizado durante años por el Ayuntamiento. El resultado es una intervención amable y funcional. A continuación, se describen aspectos a reseñar del edificio.

IDONEIDAD TÉCNICA

Se plantea un nuevo Centro de Día en el edificio existente, ubicado en Avda. Comercial 2-4, propiedad del Ayto. de Barañáin. El diseño permite un óptimo comportamiento energético, de seguridad y accesibilidad, poniendo en valor el edificio y sus preexistencias. Se ha buscado dar una imagen institucional, conjugando materiales amables, sobrios y duraderos. El edificio cuenta con protección frente a agentes atmosféricos y apertura de huecos hacia orientaciones solares favorables, vinculadas con los espacios urbanizados colindantes.

ACCESIBILIDAD

Se plantea un edificio sin barreras arquitectónicas, garantizando un uso accesible para personas con capacidades físico-sensoriales reducidas.

CONTROL

Se conciben los espacios de control, de carácter administrativo/ enfermería en la zona central, con tabiquería ligera y elementos de vidrio, permitiendo la mayor visión posible de los usuarios por parte de los trabajadores. Esto optimiza recursos en cuanto a personal interno, asegurando el control de los usuarios. El espacio de instalaciones de entreplanta oeste, será de uso restringido.

SINERGIAS AVDA COMERCIAL

Implantar el Centro de Día en Avda Comercial 2,4, con acceso desde el porche, generará sinergias con otros usos terciarios de la localidad.

FACHADA ACCESO

La fachada sur de acceso al Centro presenta un gran porche, suavizando la relación con el entorno. Se plantean nuevos ventanales en planta baja para una adecuada apertura hacia los espacios pavimentados y ajardinados de la zona peatonal. Todos los huecos de la fachada sur contarán con protecciones solares tipo persianas para asegurar el confort.

USOS GENERALES

El Centro se ordena de manera sencilla, con los espacios de mayor dimensión en el este y oeste, las zonas de control, y los auxiliares en zonas centrales. Se disponen cuartos húmedos, vestuario, office y zonas de almacenaje, minimizando espacios de circulación. Todas las estancias están ventiladas e iluminadas, salvo los espacios auxiliares.

ACOGIDA

Dado que el usuario puede llegar a tener cierta dependencia, se ha priorizado que la acogida-recepción se encuentre en el centrada. Se plantea un recorrido completamente accesible, conectado al porche. Se habilita mobiliario para espera y descanso en el vestíbulo, así como espacios de almacenaje cercanos a la puerta de acceso, tipo guardarropa o almacén.

MINIMAS AFECCIONES

Se plantean las mínimas afecciones al edificio existente, dado que se ubican los cuartos húmedos en la zona central, con conexión directa a instalaciones de bajantes existentes. Se respetan las instalaciones del bloque de viviendas (saneamientos, tuberías de calefacción central, etc..). Se plantea un office con campana de extracción de humos tipo filtro de plasma, sin conexión hasta cubierta (dado que la configuración existente de los patinillos no lo permite). Servirá de apoyo a la comida tipo catering. Se respetarán las necesidades de registro y mantenimiento de instalaciones del bloque de viviendas, sin interferir en los derechos adquiridos por los propietarios. Se ha evitado el paso de instalaciones por techo de sótano, por zona de garaje. Se realiza el traslado de conductos por recrecido de suelo de planta baja.

Dado que el contador de agua existente en el interior del local es necesario registrar por parte de Mancomunidad, se reubicará dicho contador de agua en cuarto de contadores de agua existente en garaje, previo permiso de Mancomunidad. Los tubos discurrirán preferentemente por zonas de uso rodado de garaje.

FLEXIBILIDAD

Se plantea una serie de medidas para permitir la mayor flexibilidad posible de redistribución interior, dado que en un futuro pueden cambiar las necesidades internas de los usuarios. Se disponen los espacios más diáfanos de salas de estar/ usos polivalentes en espacios existentes con mayor inter-eje de pilares. Se disponen solados continuos y techos modulares o con registros puntuales en espacios con necesidad de mantenimiento, con propiedades acústicas, de modo que se permita reposicionar los tabiques de sistemas ligeros y/o los elementos acristalados tipo mampara sin interferencia alguna con éstos.



ESPACIOS POLIVALENTES/ESTAR

Se ubican los espacios de usos múltiples o polivalentes y estar en los espacios que presentan una mayor dimensión entre pilares. Dichas estancias se conciben como "los pulmones" del Centro. A su vez, se vincula el vestíbulo con los espacios de usos múltiples y comedor en la zona este. Dichos espacios tendrán grandes aperturas hacia las fachadas, permitiendo vistas cruzadas mediante elementos acristalados, potenciando el control por parte del personal. Se cuidará la iluminación (directa e indirecta), así como la reverberación acústica de los falsos techos.

DESPACHO/ENFERMERÍA

La sala de enfermería/botiquín cumplirá los requisitos del DF 92/2020 y de Sanidad, con espacio suficiente para un puesto de trabajo, toma de agua y zona de atención a usuarios. Se posibilitará el servicio de podología por horas, con elementos acristalados que favorezcan el control y la seguridad, así como cortinas/estores para asegurar la intimidad.

COMEDOR/OFFICE

El comedor y office se sitúan en la zona noreste del Centro. El office se concibe como un espacio polivalente, con isla accesible, abierto al comedor, para desarrollar posibles talleres de cocina y/o eventos. Se busca un carácter doméstico, en el que puedan participar los usuarios. El servicio de comedor será tipo catering, mediante empresas especializadas, con acceso directo y vinculación al exterior a través del amplio vestíbulo.

DISEÑO COMEDOR

Se plantea un comedor amplio con ventanales en fachada norte, permitiendo iluminación natural. Se grafían 30 cómodas plazas accesibles. Se permite el paso de carros y sillas entre las mesas, y cuenta con espacio suficiente de almacenamiento de cocina. El office, junto al comedor, contará con campana, fregadera, lavavajillas, horno regenerador, refrigerador (catering), microondas, frigorífico etc. El comedor será de un solo turno.

INSTALACIONES

Se fomentará una menor dependencia energética del edificio. La centralita y el control de telecomunicaciones serán controlados desde el despacho junto al acceso/recepción.

El rack de instalaciones se ubicará en la entreplanta oeste.

Los cuadros eléctricos quedarán integrados en zonas tipo armarios empotrados.

DURABILIDAD

Se escogen materiales altamente experimentados. Se ha tenido especial precaución, dado que el centro se desarrolla en planta baja en la elección de los materiales, el comportamiento ante posibles roces, golpes, salpicaduras, etc..

SEGURIDAD

Los temas planteados de mantenimiento pretenden incidir en la seguridad y el control del Centro. Es por ello, que el mantenimiento deberá estar coordinado en todo momento con la actividad del Centro de Día. De modo que se garantice un mantenimiento eficaz y seguro. Se han usado criterios de elección de materiales, de modo que el mantenimiento a realizar por parte de los técnicos sea el mínimo posible.

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE NECESIDADES Y NORMATIVA DE CENTROS DE DÍA

Se superan las superficies útiles exigidas en cada estancia en el Pliego del concurso, tal y como se detalla en el Plano de Usos.

Se plantea un centro apto para 30 usuarios. Se cumple la normativa de diseño de los Centros de Día, Decreto Foral 92/2020 de 2 de diciembre, actualmente en vigor. Concretamente, se superan las exigencias del Anexo II, apartado 4.2 respecto a los requisitos para Centros de Día.

▪ NORMATIVA DE CENTROS DE DÍA

Atendiendo a la Normativa en vigor, DF.92/2020, se distingue:

A- Disposiciones generales

Objetivos generales (art.39)
Promoción de la autonomía personal, normalización de un estilo de vida cotidiano lo más cercano posible a su entorno familiar y social y atención a la persona en sus necesidades, demandas y expectativas.
Requisitos urbanísticos (anexo I.A.1)
Se dispone de acceso desde el exterior, que facilita el paseo y el disfrute de zona exterior propia. El entorno está ubicado en zona urbana con actividad, no aislado.
Requisitos de habitabilidad (anexo I.A.2)
Se cumplen los requisitos del Código Técnico
Accesibilidad (anexo I.A.3)
El local del edificio es de fácil acceso desde el exterior. Todas las estancias de usuarios son accesibles cumpliendo la normativa de accesibilidad (ver anexo Actividad)
Iluminación y ventilación (anexo I.A.4)
Los espacios de usuarios cuentan con iluminación natural y sistema de ventilación. Cuenta con un control con visión directa exterior e interior. Se cumplen los ratios mínimos de iluminación y ventilación.
Los interruptores están dotados de piloto – testigo luminoso
Instalaciones (Anexo I.A.5-6-7)
Se dispone de servicios de agua, Electricidad y Climatización.
Seguridad ante incendios (Anexo I.A.8)
Se cumple la normativa vigente (ver anexo Actividad)
Información y señalización (Anexo I.A.9)
Se señala y marcan las salidas, puertas y accesos para favorecer una fácil orientación.
Mantenimiento (Anexo I.A.10)
El titular del Centro dispondrá de un plan de mantenimiento, con inspecciones reglamentarias y protocolo de actuación para averías.
Plan de autoprotección (Anexo I.A.11)
El titular del Centro elaborará un plan de autoprotección.
Mobiliario (Anexo I.A.12)
El mobiliario se adecuará al servicio. Se prevén espacios para guardarropa, próximos al acceso.
Comunicación (Anexo I.A.13)
Se prevé una instalación de datos y telefonía, y se dotará de acceso a los usuarios a un teléfono.
Control de accesos (Anexo I.A.14)
La seguridad de acceso está garantizada en la puerta principal mediante un control de paso y opción de apertura exterior selectiva con pulsador de llamada, con el fin de evitar entradas imprevistas.

Entorno (Anexo I.A.15)
El proyecto busca configurar unos espacios seguros, confortables, accesibles y estimulantes para los usuarios, tanto interiores como exteriores. Se ha cuidado la vinculación del espacio exterior tipo porche, al sur del local.
Límites de plazas (Anexo I.A.16)
Se considera una capacidad de 30 plazas.

B- Requisitos específicos

Tipología (Anexo II.B.2)	
Centro de día para personas SIN DEPENDENCIA Objetivos: Necesidades personales básicas, terapéuticas, de rehabilitación y socioculturales.	
Prestaciones básicas (Anexo II.B.3)	
- Información, valoración orientación, acompañamiento y seguimiento para que las personas puedan desarrollar proyectos de vida propios.	Cumple
- Servicios básicos de manutención, lavandería y limpieza.	Cumple
- Intervención educativa: ocio y actividades educativo-culturales.	Cumple
- Intervención psicosocial, desarrollando recursos y competencias personales y apoyos del entorno para vidas significativas para cada persona y percibidas con valor por los demás: intervención en funciones psico-afectivas, incluyendo en su caso, ayudas para el manejo de trastornos del comportamiento.	Cumple
- Acompañamiento social/apoyo familiar.	Cumple
Requisitos materiales técnicos (Anexo II.B.4.2)	
1. Guardarropa	Ubicado cerca del vestíbulo acceso - A02 Se marca en plano los espacios de posible almacenaje como E09.
2. Cocina u office	El office está asociado al comedor, como espacio de atención y servicio al mismo.
3. Comedor	Se prevé un comedor en 1 sólo turno, superando el ratio exigido por el Pliego para personas no dependientes (64,60 m ² > 63,0 m ² , resultante de 30 usuarios x 2,10 m ² /plaza. Cuenta con menaje y productos de apoyo accesibles, así como un office con isla vinculado al comedor. – E01.
4. Dos espacios diferenciados Intervención y Terapias	Se prevén dos espacios diferenciados para desarrollar programas de intervención, posibilitando el trabajo con pequeños grupos para actividades terapéuticas, junto al comedor. Se posibilita la posible compartimentación con elementos móviles tipo mampara para generar espacios polivalentes de diferente dimensión. De modo que se posibilitan actividades terapéuticas, en salas diferenciadas. – C02 y D01, con superficie de C02 de 64,55 m ² . En cuanto a la suma de estancias de usos múltiples de superficie 57,35m ² (estar)+64,55m ² (sala multiusos)=122,10m ² > 120m ² m ² resultante de 30 usuarios x 4 m ² /plaza.
5. Despacho polivalente	Se dispone muy próximo a la entrada a modo de acogida y control, destinado al personal del Centro.
6. Atención a persona usuaria	Se prevé esta estancia polivalente, destinada a la atención general de la persona usuaria. El plan de atención individual comprende valoraciones de la situación funcional, cognitiva, emocional, de salud, socio familiar y hábitos. El espacio será flexible para admitir estas diversas situaciones. Para ello se dotará de mesa de atención, camilla, lavabo y armario para hacer labores de escucha, consulta y sala de curas, como botiquín y enfermería. Espacio denominado B02
7. baño y aseo; Ducha	En cuanto a cuartos húmedos, en el centro se prevén 1 baño geriátrico dotado con ducha y dos aseos accesibles, por lo que se cumple el ratio mínimo de 1 cada 15 plazas. E03, E04 y E05. Se cumple con la condición de una ducha asistida o ducha geriátrica.

	Se plantean 3 inodoros accesibles con doble espacio de transferencia a ambos lados; con tomas tipo convideta en los dos aseos accesibles, así como sumidero en todos ellos, para facilitar las labores de aseo y limpieza. E04, E05. Los baños disponen de sistema de llamada de emergencia visible desde el exterior. E03, E04, E05. Las puertas son correderas Los espejos son de seguridad.
8. Almacén diverso	Se proyecta espacio de almacenamiento suficiente de material diverso del propio centro. E09. (Además del destinado al comedor E10 y al de la sala multiusos/estar E12)
Otros	El edificio consta, también, de estancia para vestuario y aseo para personal, E08.

CRITERIOS DE FLEXIBILIDAD

Se plantea un edificio con elementos compartimentables, con posibilidad de variación a lo largo del tiempo, para posibles redefiniciones o cambios de distribuciones.

Las zonas auxiliares, tipo cuartos húmedos de baños y office permiten la conexión directa al saneamiento existente por planta baja del local, sin necesidad de atravesar el forjado de techo de sótano.

Se plantean 2 mamparas móviles en la zona oeste del local. Se posibilita la posible compartimentación con elementos móviles tipo mampara acristalada para generar espacios polivalentes de diferente dimensión. Se posibilita la unión de comedor D01, con C02, para generar un único espacio, por ejemplo para posibles eventos o actividades.

PAVIMENTO CONTINUO Se plantea un pavimento continuo de pvc que permita la realización de modificaciones de tabiquería ligera, posibilitando redistribuciones.

1.5.4. MANTENIMIENTO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Los criterios de mantenimiento a futuro son requisitos que se han tenido en cuenta en el diseño del edificio. Se destacan las siguientes cuestiones:

DURABILIDAD Se escogen materiales altamente experimentados y que no hayan presentado patologías reseñables en este tipo de instalaciones. Se ha tenido especial precaución, dado que el edificio se desarrolla en planta baja en la elección de los materiales, el comportamiento ante posibles roces, golpes, salpicaduras, etc.

Dado que el usuario va a ser persona de edad avanzada, se han evitado las aristas vivas y se evitan los pilares exentos, salvo el pilar existente en el espacio amplio del comedor.

GESTIÓN ALIMENTACIÓN Se externalizará la gestión independiente por parte de una empresa especializada de servicios.

SEGURIDAD Los temas planteados de mantenimiento pretenden incidir en la seguridad y el control del Centro. Por tanto, el mantenimiento deberá estar coordinado.

Se plantean elementos acristalados tipo mamparas, que permiten las visuales cruzadas y un adecuado control del Centro.

MANTENIMIENTO Se han usado criterios de elección de materiales, de modo que el mantenimiento a realizar por parte de las instalaciones municipales sea el mínimo posible o prácticamente nulo.

1.5.5. SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

DISEÑO Y SOSTENIBILIDAD.

Se plantean criterios de Edificio de Consumo Casi Nulo, con un diseño constructivo orientado a reducir la demanda al máximo, con integración de energías renovables.

ORIENTACIÓN

Se ha diseñado el edificio de modo que la fachada principal esté vinculada a sur, en la que existe el porche actual.

La fachada de menor formato, a Norte, a la que abren las dos carpinterías del espacio tipo comedor, constituye una menor proporción respecto al global.

COMPACIDAD

Dado que el edificio se desarrolla en planta baja, se proyecta una forma de envolvente térmica relativamente compacta.

PROTECCIÓN A AGENTES ATMOSFÉRICOS

Se ha priorizado en el diseño del Centro de día que tenga una óptima protección ante agentes atmosféricos, para disponer de un adecuado soleamiento, sin sobrecalentamientos y una adecuada protección ante los vientos dominantes.

PROTECCIÓN A VIENTOS DOMINANTES

Se dispone el acceso por el sur, mediante el espacio tipo porche, protegido frente al viento Cierzo (noroeste).

CONCEPTO PASSIVHAUS

Se basa en levantar construcciones que cuenten con gran aislamiento térmico, un riguroso control de infiltraciones, y una máxima calidad del aire interior, además de aprovechar la energía del sol para una mejor climatización, reduciendo el consumo energético del orden del 70% (sobre las construcciones convencionales). Se estudia la continuidad de la envolvente térmica, de modo que no existan puentes térmicos.

VENTAJAS DEL EDIFICIO PASSIVHAUS EN BARAÑÁIN

El sistema Passivhaus tiene un consumo muy bajo de energía para calefacción y refrigeración. Comparado con la normativa nacional, se llega a una mejora del 60% respecto al consumo estándar de un edificio nuevo, y se consigue la mejor clasificación energética posible: clase A. Tiene que cumplir las siguientes condiciones:

- Demanda máxima de energía útil para calefacción y refrigeración, 15 kWh/m²año.
- La envolvente exterior del edificio no debe tener una estanqueidad mayor que 0,6 volúmenes/h (medida con una presión de 50 Pascales). (El volumen de aire de un edificio pasivo debe renovarse un 60 por ciento cada hora).

-Consumo máximo de energía primaria para calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria (ACS) y electricidad, 120kWh/m²año.

La Directiva Europea 2010/31 recoge la obligatoriedad de las administraciones públicas de tomar medidas para que todos los edificios públicos se construyan bajo parámetros de máxima eficiencia energética.

El término NZEB es un acrónimo del inglés "nearly Zero Energy Building" o "Zero Net Energy Buildings", que puede traducirse como "edificios de consumo de energía casi nulo o EECN" y hace referencia a los edificios que cumplen con un nivel de eficiencia energética muy alto y un consumo de energía casi nulo, o muy bajo, que deberá de proceder en su mayoría de fuentes renovables, producida in situ o en el entorno.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA

La sostenibilidad ecológica está basada en el Sistema de construcción Passivhaus, dentro de las posibilidades económicas de las bases del Concurso. Además, se tendrán en cuenta las siguientes cuestiones de sostenibilidad ecológica y económica:

- Una adecuada gestión energética conlleva una reducción del consumo energético de la misma y, en consecuencia, una reducción de la potencia necesaria en el edificio. Se analizará la potencia máxima necesaria a aplicar en función de las instalaciones previstas (iluminación, calefacción, etc.) y prepara la instalación eléctrica para responder a esta demanda.
- Se ha priorizado la iluminación natural frente a la iluminación artificial. Sin embargo, una entrada excesiva de luz solar puede conducir a situaciones de calentamiento excesivo. Para evitar este efecto se aprovechan los voladizos sobre la planta baja de la fachada oeste, que limitan la irradiación y en los huecos se implementan sistemas que proporcionen sombra adecuados a cada situación (persianas). Estos sistemas proporcionan sombra en los momentos de fuerte radiación solar, pero han de permitir la incidencia de la luz solar en otros momentos. Se plantean persianas enrollables, para regular dicha incidencia solar.
- El edificio se diseñará de manera que permita la incorporación de nuevas instalaciones en el futuro.
- Se priorizan los **elementos estandarizados**, como fachada industrializada, debido a los costes y a que aumenta la posibilidad de reutilización. El ensamblado y desensamblado de productos prefabricados suele ser más fácil y genera menos residuos, tanto en la construcción como en la planta de producción.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

Como se ha expuesto, se han escogido materiales comunes de construcción tradicional y respetando el ciclo de vida al máximo, propios del diseño de departamentos del Gobierno de Navarra. Entre los materiales comunes escogidos podemos enumerar: bandejas metálicas prefabricadas en fachadas, ladrillo en cierres de albañilería, enlucido de yeso y sistemas de cartón yeso con aislante denominado "Pladur" en trasdosados interiores, soleras tradicionales y etc.

1.5.6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

INSTALACIONES PROPUESTAS Se plantea unidad de bomba de calor aerotérmica. Como fuente de energía, las bombas de calor o climatización tipo VRF ("Variable Refrigerant Flow"), usan flujo de refrigerante variable.

El sistema de Bomba de calor es un sistema de calefacción y refrigeración que transfiere calor de un lugar a otro, en lugar de generarlo. Puede utilizar diferentes fuentes de energía como el aire (aeroterminia), el agua (hidrotermia).

La aerotermia es un tipo de bomba de calor que utiliza el aire exterior como fuente de calor. La bomba de calor aerotérmica extrae calor del aire exterior, incluso en condiciones frías, y lo transfiere a un sistema de distribución de calor en el interior (como radiadores o suelo radiante).

Por tanto, la aerotermia es una bomba de calor que usa el aire. Las bombas de calor consisten en sistemas más completos, pueden usar otras fuentes además del aire.

DISEÑO INSTALACIONES TÉRMICAS Y VENTILACIÓN/ HIGIENE

El diseño propuesto cumple además de las exigencias del R.I.T.E. y del C.T.E., las recomendaciones del Passivhaus Institut para edificios de consumo casi nulo, que cumplen con criterios de calidad de aire, confort y salubridad además de garantizar alta eficiencia en los sistemas instalados. El sistema elegido para aporte de calefacción/refrigeración es bomba de calor aerotérmica (aire-agua). La distribución distingue dos zonas:

- Emisores tipo fancoils de conductos para los espacios grandes con ocupación variable que cubran las cargas tanto de calefacción como de refrigeración. (salas, comedor y despachos de atención).

- Pequeños radiadores de baja temperatura para la zona de servicios auxiliares destinados a mantener el confort térmico. Esta red de tuberías también irá debidamente controlada con cabezales termostáticos automatizables, e irá provisto de otro grupo de impulsión.

Toda la instalación de equipos ventiloconvectores se prevé que sea a 2 tubos con valvulería de equilibrado automático de red y un grupo de impulsión que gobierne esta red.

La unidad de bomba de calor aerotérmica, se plantea de tipo monobloc, con lo cual la conexión hidráulica será mínima: tan solo se compondrá de válvula 3 vías, depósito acumulación de ACS, y un buffer o acumulación de inercia para la red de climatización, y el grupo de bombeo.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

Según proyecto de Ingeniería, redactado por Hobeki.

TASA DE OCUPACIÓN

Según proyecto de Ingeniería, redactado por Hobeki. A efectos de hacer una comparativa con los criterios que define el Documento Básico DB SI3 del C.T.E., como podemos ver en la siguiente tabla, la ocupación real es muy inferior a lo previsto en DB SI-3:

En todo caso se establece en el Anexo de Actividad la ocupación asignada del lado de la seguridad.

DIMENSIONADO DE LOS CAUDALES DE AIRE

El caudal de aire de admisión por persona se define pues en función de la ocupación y del caudal específico, pero repartido éste por todas las estancias.

La transferencia de aire que se genera con la impulsión del caudal de aire de fresco en las salas de trabajo garantiza en su recorrido de flujo unidireccional hacia los locales húmedos, la ventilación de los locales de paso.

ESQUEMA DE INSTALACIONES PROPUESTO

Se aporta la descripción de los materiales escogidos, soluciones constructivas e instalaciones que minimizan el costo de ejecución y posterior mantenimiento.

PROPUESTA DE MATERIALES

DURABILIDAD: Elección de materiales contrastados, como pavimentos vinílicos y cerámicas. Techos fonoabsorbentes de pladur y de viruta de madera.

MANTENIMIENTO: Se han escogido materiales que requieren escaso mantenimiento: Metal en fachada sur y carpintería mixta de aluminio exterior, madera interior.

SEGURIDAD: Se dispondrán de elementos de seguridad en huecos exteriores, tipo vidrios stadip u otros.

Se plantea como valor de sostenibilidad el planteamiento de criterios de diseño del edificio bajo el sistema de construcción pasiva, denominado Passivhaus, con materiales tradicionales, locales lo que asegura que tenga un aprovechamiento óptimo de la energía del sol, alcanzando un gran confort térmico, con un consumo muy bajo de energía para calefacción y refrigeración.

FACHADAS: Carpintería Exterior + vidrios (Conjunto de Carpintería) Se proponen carpinterías de altas prestaciones mixtas madera microlaminada de conífera y aluminio en color a definir por la D.F, con rotura de puente térmico. Acristalamiento mediante doble vidrio con cámara, para conseguir una transmitancia del conjunto apropiada. Vidrios con argón y colocados con espaciadores calientes. Las ventanas de las estancias en general se encuentran protegidas por el porche, con aperturas practicables. El cerramiento sur se resuelve con fachada de fábrica de ladrillo perforado macizo existente+nuevo en adecuaciones de huecos, revestido al exterior con bandejas de metal acero prelacado hacia el exterior + aislante exterior, y hacia el interior barrera de hermeticidad tipo yeso+aislante+trasdós de pladur de sistema de cartón yeso formado por doble placa de pladur con aislamiento interior de e. 8cms, con canales y montantes de e. 7 cms autoportantes.

El cerramiento norte se resuelve con fachada de fábrica de ladrillo perforado macizo existente revocada+aislante interior+lámina de hermeticidad sellada+ trasdós de sistema de cartón yeso formado por doble placa de pladur con aislamiento interior de e. 8cms, con canales y montantes de e. 7 cms autoportantes. Ver la lámina de sección constructiva con los tipos de fachada.

Se plantea el uso de persianas exteriores, integradas y motorizadas en fachada sur. Dado que en fachada norte no hay incidencia solar, no se plantean persianas.

De este modo, se evitan los puentes térmicos, infiltraciones de aire y entradas de ruido en el capilzado.

Se trabajarán los cinco principios básicos del Passivhaus:

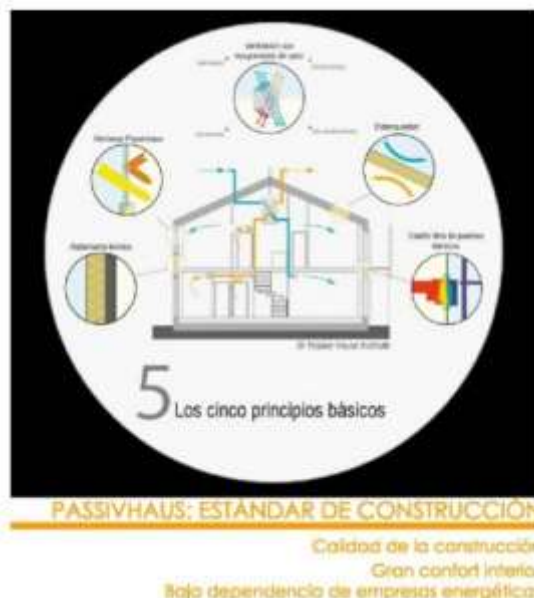
1. AISLAMIENTO TÉRMICO: Los aislamientos seleccionados y su disposición, permiten evitar puentes térmicos. Las transmitancias de las fachadas serán $< 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, para poder alcanzar los valores de carga y demanda de calefacción previstos.

2. ELIMINACIÓN DE PUENTES TÉRMICOS: Se estudiarán todos los puntos críticos para la eliminación de los puentes térmicos. El aislamiento exterior de la fachada continuo, y se aíslan también los pilares para evitar puentes térmicos.

3. HERMETICIDAD AL PASO DEL AIRE: Este es un aspecto crítico en el proyecto, puesto que el condicionante de obtener una estanqueidad al aire como mínimo de 0,6 renovaciones/hora. En el caso del lucernario y los encuentros con la estructura de metal, se volverán las láminas para solaparlas adecuadamente.

De esta manera se asegura la estanqueidad en los paramentos de ladrillo. En los cierres de patinillos en el interior. Se llevará a cabo un Test de Blower door.

4. CARPINTERÍAS: Las carpinterías exteriores serán de alta prestaciones por dos motivos, el primero por necesidades térmicas, y el segundo por acústicas. Se contemplan carpinterías de madera de abeto microlaminadas mixtas con aluminio. Con vidrios dobles.



5. VENTILACION Según proyecto de climatización y ventilación de la Ingeniería Hobeki

1.5.7. PROGRAMA DE USOS

A continuación se exponen los cuadros de superficies útiles y construidas de la reforma.

SUP. AMBITO INTERVENIDO PL. BAJA: 360,82 M2C

SUP. AMBITO INTERVENIDO PL. ENTREPLANTA: 44,0 M2C

SUP. AMBITO INTERVENIDO: 404,82 M2C

El porche existente no forma parte del ámbito de actuación.

SUPERF. ÚTILES PLANTA BAJA		EXIG. DF
A/ ESPACIOS DE ACOGIDA USUARIOS		92/2020
A/01	PORCHE ACCESO EXTERIOR	
A/02	ESPACIO VESTIBULAR ACCESO	55.04 m².
		55.04 m².
B/ CONTROL/ Z. ADMINISTR./AT. PERSONAL		
B/01	CONTROL/RECEPCIÓN/DESPACHO	8.69 m². >6 m².
B/02	ENFERMERIA/BOTIQUIN	10.14 m². >6 m².
		18.83 m².
C/ ESPACIOS POLIVALENTES		>ratio 30*4=120 m².
C/01	SALA MULTIUSOS 1/ESTAR	57.55 m².
C/02	SALA MULTIUSOS 2/ ACTIV./TERAPIA	64.78 m².
		121.32 m².>120 m².
D/ ESPACIOS COMEDOR		>ratio 30*2.1=63 m².
D/01	COMEDOR/SALA MULTIUSOS 3	64.68 m².
		64.68 m². >63 m².
E/ ESPACIOS AUXILIARES		
E/01	OFFICE CON ISLA ABIERTO	10.98 m².
E/02	ANTEASEO 1 (USUARIOS)	6.27 m².
E/03	ASEO ACCESIBLE 1+DUCHA GER.	6.75 m².
E/04	ASEO ACCESIBLE 2	4.34 m².
E/05	ASEO ACCESIBLE 3	4.52 m².
E/06	SALA PERSONAL/POLIVALENTE P.BAJA	12.49 m².
E/07	DESPACHO ENTPTA. USO RESTRING. PERS.	21.23 m².
E/08	VESTUARIO+ASEO PERSONAL	3.81 m².
E/09	ARMARIOS USUARIOS/ROPERO (13,7 ml).	
E/10	ARMARIO LAVADORA/SECADORA	
E/11	MAMPARA MÓVIL ACRISTALADA	
E/12	ARMARIO MATERIAL	4.39 m².
		82.35 m².
F/ INSTALACIONES ENTPTA		
F/01	INSTALACIONES ENTPTA.	21.23 m².
		21.23 m².

RESUMEN SUPERFICIES ÚTILES CENTRO DE DÍA

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL (CALEFACTADO)	342.88 m²ú.
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL (CON INSTALAC.)	367.83 m²ú.

RESUMEN SUPERFICIES CONSTRUIDAS CENTRO DE DÍA

SUPERF. CONSTRUIDA (CALEFACTADO)	360.820 m².
SUPERF. CONSTRUIDA INST. (NO CALEF.)	44.000 m².
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL (SIN PORCHE)	404.82 m²c.

NOTA: La propuesta cumple DF 92/2020 para 30 usuarios.
con comedor de un sólo turno de comidas (catering).

1.5.8. DESCRIPCIÓN DE LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:	
1.	Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
DESCRIPCIÓN	En la dotación se ha primado la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos, ubicando una zona central de distribución. En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto foral en vigor. El edificio está dotado de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.
2.	Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
DESCRIPCIÓN	Se cumplen los requisitos de normativa de Accesibilidad.
3.	Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
DESCRIPCIÓN	Se ha proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
4.	Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.
DESCRIPCIÓN	Se ha dotado a la dotación de un casillero postal.
Requisitos básicos relativos a la seguridad:	
1.	Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
DESCRIPCIÓN	Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad), seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.
2.	Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
DESCRIPCIÓN	Condiciones urbanísticas: La dotación es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo a la misma cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos. No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus

	ocupantes.
3.	Seguridad de Utilización y Accesibilidad, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
DESCRIPCIÓN	La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en la dotación, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.
Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:	
1.	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
DESCRIPCIÓN	La dotación reúne los requisitos de salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso. La dotación dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños. La dotación dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida. La dotación dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. La dotación dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. La dotación dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas
2.	Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
DESCRIPCIÓN	Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
3.	Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización de la dotación.
DESCRIPCIÓN	El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente. Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

A continuación, se describen los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar para la redacción del proyecto de ejecución en relación con las exigencias básicas del CTE.

▪ **TERRENO**

No procede. Se trata de un edificio existente, cuyo terreno bajo el solado de planta sótano no se interviene, ni se vé afectado. No se interviene en ningún tipo de instalaciones del suelo del espacio del garaje de semisótano.

▪ **CIMENTACIÓN:**

No procede. Se trata de un edificio existente, cuya cimentación no se vé afectada.

▪ **ESTRUCTURA PORTANTE Y HORIZONTAL**

Se respeta la estructura existente general. La estructura actual es apta para las condiciones de estabilidad del uso dotacional del Centro de día.

Se plantea el desmontaje de la entreplanta existente en zonas centrales constituida de 2 maneras:

. De forjado de vigas metálicas y chapa colaborante, realizada en obra parcial.

. De forjado de vigueta y bovedilla cerámica original

Se justifican las actuaciones en planos y Anejo de Estructuras.

Se plantea el refuerzo mediante elementos metálicos para la generación del nuevo hueco de escalera de acceso a la entreplanta existente en la zona oeste. Se justifican las actuaciones en planos y Anejo de Estructuras.

Además, se garantizará las condiciones de protección contra incendios del uso residencial público (Centro de día de acuerdo al CTE) con los usos colindantes (uso actual superior de vivienda).

▪ **SISTEMA ENVOLVENTE**

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de envolvente térmica además de las exigencias básicas del CTE son principalmente la facilidad constructiva, la estandarización, la minimización de la energía embebida, de sostenibilidad y la económica.

▪ **LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA:**

Según Anexo de Calificación energética, desarrollado por Ingeniería Hobeki.

Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia de cada elemento y la media de la fachada, cubierta, suelos, cerramientos en contacto con el terreno y particiones interiores, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en los elementos tales como contorno de pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

Se han considerado además las soluciones para evitar los puentes térmicos.

La definición de cada tipo de cerramiento se desarrolla en el apartado de la memoria constructiva y planos.

▪ SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de compartimentación además de las exigencias básicas del CTE son principalmente la facilidad constructiva, la minimización de la energía embebida, de sostenibilidad y la económica.

Se ha adoptado un sistema de compartimentación ligera a base de tabiquería formada por perfiles y montantes de acero galvanizado y cartón yeso, con aislante. Así como mamparas modulares acristaladas. Se ha tenido en cuenta la gran altura de muchos de elementos de forjado a forjado.

La definición de cada tipo de cerramiento se desarrolla en el apartado de la memoria constructiva.

▪ SISTEMA DE ACABADOS

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de compartimentación además de las exigencias básicas del CTE son principalmente la facilidad constructiva, la minimización de la energía embebida, de sostenibilidad y la económica.

▪ SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Justificado en el Anejo de Actividad Clasificada.

▪ SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Se ha tenido en cuenta la resbaladricidad de los suelos exigibles en función de su localización, la limitación de las discontinuidades en el pavimento y la protección de los desniveles.

▪ SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Se cumple con el Documento Básico de Salubridad, especialmente en la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que este no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

▪ SISTEMA DE SERVICIOS

Instalación de electricidad y telecomunicaciones:

Según Anexo de Instalaciones de Electricidad, desarrollado por Ingeniería Hobeki.

▪ PROTECCIÓN CONTRA RAYOS

Atendiendo al CTE, es necesario determinar el riesgo de impacto y el nivel de protección del edificio. Actualmente no se precisa pararrayos, tal y como se justifica en el Anejo de Actividad. Se aporta nota de dicho punto del CTE:

Protección frente al rayo en cubierta en la que se implanta una instalación solar fotovoltaica

La obligación de cumplir la exigencia básica SUA 8 "Protección frente al riesgo causado por la acción del rayo" es atribuible al edificio en su conjunto, en la forma que el propio CTE determina.

En principio, a un edificio construido en fecha anterior a la entrada en vigor del CTE no se le aplica retroactivamente éste, pero cuando se realicen obras de reforma en dicho edificio, el documento básico DB SUA debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones del propio DB (punto 3 del apartado III de la Introducción).

En este sentido, una instalación solar fotovoltaica puede requerir adecuar el edificio al cumplimiento de la exigencia básica SUA 8 cuando incrementa el riesgo de impacto de rayo, al alterar de forma sustancial los parámetros de cálculo de riesgo establecidos en esta Sección. Por ejemplo, la instalación solar fotovoltaica puede alterar la superficie de captura porque incrementa la altura o volumen del edificio notablemente al estar instalada sobre una subestructura.

▪ INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN, ACS Y DISTRIBUCIÓN

El planteamiento del diseño del sistema de producción de «Aplicación» ha sido el de garantizar el máximo confort y economía del usuario, compatible con el máximo ahorro energético y la protección del medio ambiente.

Teniendo en cuenta además otros criterios fundamentales, tales como:

- Cumplimiento de la normativa existente.
- Garantía de confort e higiene de la instalación.

▪ **ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO (FECALES Y PLUVIALES)**

se han calculado de acuerdo con lo expuesto en:

- Norma Básica para Instalaciones Interiores de Agua (Orden de 9 de Diciembre de 1.975 del Ministerio de Industria).
- Normas Tecnológicas de la Edificación: (Decreto 3565/1972 de 23 de Diciembre).

NTE-IFF - Instalación de agua fría.

NTE-IFC - Instalación de agua caliente.

NTE-ISS - Instalación de saneamiento.

2. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

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

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto	
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de Utilización y Accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
			Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad

	Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---

Seguridad

DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
DB-SUA	Seguridad de Utilización y Accesibilidad	DB-SUA	No procede

Habitabilidad

DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede

Funcionalidad

	Utilización	ME	No procede
	Accesibilidad	Apart 4.1 DB-SUA	No procede
	Acceso a los servicios	Anejos proyectos específicos y	No procede

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	La dotación solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado
-----------------------------------	---

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

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS

3.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

3.1.1. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

CIMENTACIÓN

No procede. Cimentación existente a respetar. El ámbito no contempla actuaciones en cimentación.

SOLERAS

No procede. Soleras existente a respetar. El ámbito no contempla actuaciones en soleras.

ESTRUCTURA DE REFUERZOS METÁLICOS/DERRIBOS/DESMONTAJES

Procede. Según Anejo de Estructuras.

FORJADO DE CUBIERTA

No procede.

3.2. SISTEMA ENVOLVENTE

3.2.1. Cerramientos y fachadas

El proyecto consta de dos fachadas tipo:

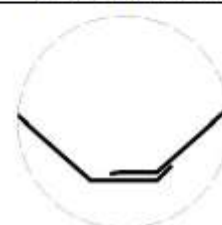
-M1: Fachada con acabado en chapa tipo Keops (7.138.47) – TA, en posición vertical

-M2: Fachada existente de ladrillo perforado macizo revocada.

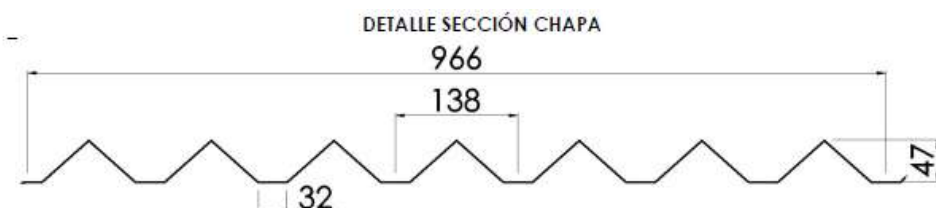
Fachada con bandejas de chapa prelacada opaca. En el caso del altillo de instalaciones, será chapa prelacada perforada, para permitir una adecuada ventilación. Con registro exterior.



DETALLE SOLAPE



Se escoge una bandeja estandarizada. El enrastrelado horizontal respetará las condiciones mecánicas para un adecuado soporte, generalmente con 3 rastreles mínimo por bandeja.



Luz VANO (m)	PRESIÓN						SUCCIÓN					
	Espesor (mm)											
	0,60	0,70	0,75	0,80	1,00	1,20	0,60	0,70	0,75	0,80	1,00	1,20
3,25	112	132	142	151	191		157	186	200			
3,50	97	114	122	131	165	198	126	149	160	171		
3,75	84	99	106	114	143	173	102	121	130	139	176	
4,00	74	87	93	100	126	152	84	100	107	115	145	175
4,25	65	77	83	89	112	134	70	83	89	96	121	146
4,50	58	69	74	79	100	120	59	70	75	80	102	123
4,75	50	59	64	68	86	104	50	59	64	68	86	104
5,00		51	55	59	74	90		51	55	59	74	90

Para cualquier aclaración sobre el presente documento puede contactar con el Departamento Técnico (tecnico@europafil.com o vía telefónica). EUROPERFIL, S.A. se reserva, en cualquier caso, los derechos de cambio del presente documento sin previo aviso.

3.2.2. Carpintería exterior

Según planos de carpintería.

Carpintería mixta madera-aluminio VENTACLIM 70/77 o equivalente, interior en madera de pino natural barnizada, acabado barnizado y exterior con perfilaría de aluminio lacada o anodizada. Se prevé a colocación de PERSIANA MOTORIZADA ENROLLABLE, sobre cajón túnel.



3.2.3. Vidrios tipo

VIDRIOS TIPO (con altura de vidrio inferior a 95 cms, con riesgo de rotura por golpes según CTE-SUA):

VIDRIO DOBLE ext. 4+4 mm. +18ARGON +int. 4+4 mm.

En paños fijos sin riesgo de rotura, en zonas de altura superior a 95 cms, la composición será ext. 4 mm. +18ARGON +int. 4 mm.

3.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

3.3.1. Tabique tipo

La albañilería, en general, se resuelve, con placas de cartón yeso. Se reforzarán todas las placas que alojan elementos colgados como instalaciones, radiadores y cuadros eléctricos.

La definición de la albañilería, junto a sus respectivos acabados, se ajustan al cumplimiento de las normativas de aplicación.

MAMPARAS DIVISORIAS

Mamparas de madera de pino, de sección 8x12cms, con vidrio 6+6, altura 2,8m.

Puertas con marco de madera perimetral, espesor 4cms, vidrio 5+5, altura 2,2m.



Ejemplos de mampara acristalada con marco perimetral de madera de pino, con puertas de vidrio de madera integradas.

Para el cumplimiento de la norma CTE SUA, para evitar golpes en elementos de vidrio transparente, se ha tenido en cuenta la necesidad de implantar vinilos en vidrios, a la altura de la vista.



Ejemplo de mampara acristalada, techo de virutas de madera

3.3.2. Puertas

Según planos de carpintería. Puertas de madera con revestimiento de HPL, compuestas por alma de tablero aglomerado de partículas, recubierto con chapado de pino o lacada.

3.3.3. Cerrajería

Según planos de carpintería.

Todos los elementos metálicos se imprimirán con dos manos de pintura antioxidante, el acabado final se realizará con pintura metalizada color RAL a escoger por D.F.

3.4. SISTEMAS DE ACABADOS

3.4.1. Techos

Según planos de albañilería/falsos techos. En resumen:

- Falso-techo suspendido registrable de virutas de madera tipo HERAKLITH o similar 60x120cm.
- Falso-techo suspendido continuo de pladur perforado, fonoabsorbente.
- Techo liso de pladur con acabado pintado.
- Falso-techo suspendido registrable de YL con vinilo blanco 60x120 o 60x60cm.

Se plantean en zonas de borde techos de pladur liso, en los que se integran las rejillas de extracción. Difusores rotacionales circulares color gris.

Ejemplos de techos fonoabsorbentes: pladur microperforado y techo de virutas de madera

3.4.2. Pavimentos

Según planos de albañilería. Los revestimientos horizontales cumplen los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad. En general, para el suelo de las estancias, se prevé un suelo continuo de pavimento vinílico. En los baños, vestuario y en las estancias de servicios se colocará un gres porcelánico.

3.4.3. Paramentos verticales interiores

Según planos de albañilería. En general se realizará con pintura plástica lisa. En los baños, vestuario y zonas húmedas se colocará gres cerámico.

3.4.4. Rodapiés

Según planos de albañilería. Rodapiés de madera.

3.4.5. Urbanización

No procede. El porche existente se mantiene. No se verá afectada la baldosa hidráulica ni las telas impermeabilizantes bajo el pavimento de baldosa hidráulica.



3.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Según Proyecto de electricidad, desarrollado por Hobeki Ingeniería

3.5.1. Calefacción, ACS y combustible

Según Proyecto de Calefacción y Climatización, desarrollado por Hobeki Ingeniería

3.5.2. Abastecimiento de agua y saneamiento (fecales y pluviales)

BASES DE DISEÑO.

Para el cálculo de las diferentes redes de distribución de agua sanitaria y de evacuación de aguas fecales y pluviales se han utilizado los valores y datos señalados en:

Norma Básica para Instalaciones Interiores de Agua (Orden 9 de Diciembre de 1.975 del Ministerio de Industria).

Normas Tecnológicas Españolas (Decreto 3565/1972 de 23 de Diciembre).

NTE-IFA (Norma Tecnológica sobre Abastecimiento de Agua).

NTE-IFF (Norma Tecnológica sobre instalaciones de Agua fría).

NTE-IFC (Norma Tecnológica sobre instalaciones de Agua caliente).

NTE-ISA (Norma Tecnológica sobre Alcantarillado).

NTE-ISS (Norma Tecnológica sobre instalaciones de Saneamiento).

3.5.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

Se pretende determinar las características de las instalaciones de fontanería, agua fría y caliente sanitaria para la dotación en proyecto, aplicando Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación CTE, Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 21 de febrero de 2003, "Criterios sanitarios de la calidad del agua del consumo humano" y Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 18 de julio de 2003, "Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis".

Las aguas de consumo, destinadas a los servicios higiénicos, procederán de la red de abastecimiento de Agua sanitaria de la Mancomunidad de Comarca de Pamplona.

Se ha tenido una reunión in situ en el local con técnica de servicios de MCP, Elena Ramírez. Se ha confirmado la existencia de un contador de agua actual en el interior, actualmente dado de alta y en uso. Por lo tanto, no es necesario una nueva acometida de agua del local. Se han aclarado los criterios para su correspondiente cumplimiento normativo de MCP, para una adecuada lectura por parte de compañía, desde zona accesible.

Se prevé colocar un contador homologado en cuarto de contadores de agua, ubicado en sótano, próximo a la puerta de garaje. El trazado desde el contador hasta el local se realizará preferentemente por zona rodada de garaje. La compañía contará con llave de acceso.

ACOMETIDA

No procede

RED GENERAL

No procede

CONTADOR

Se colocará en sótano en sala de contadores de agua, con acceso exterior desde fachada Norte y desde escalera, desde zona común, con llave de compañía.

INSTALACIÓN INTERIOR

La instalación interior se realizará según lo indicado en la Norma Básica para Instalaciones interiores de suministro de agua y el Documento Básico HS Salubridad.

El local tipo dotacional está clasificada dentro del suministro "Tipo D", siendo el caudal instalado superior a 1,5 litros/seg. e inferior a 2 litros/seg. Se dimensionará de acuerdo a las secciones indicadas en planos.

La instalación de distribución interior, a partir de la llave de corte general, se realizará con tubería de Polietileno reticulado, falso techo o tabique, hasta conectar con cada uno de los aparatos de consumo.

Se dispondrá de llaves de corte a la entrada de cada cuarto húmedo y a cada aparato instalado se le dotará de llave de corte de escuadra.

3.5.4. AGUA CALIENTE SANITARIA

La distribución de agua caliente se realizará con tubería de polietileno en el interior del local. Estarán preparadas para soportar una presión de 15 Kg/cm². Irán aislados con un aislante de conductividad inferior en 0,04 W/m. y con espesores determinados en la tabla 19.2 de la IT.IC 19.

Se dispondrá de red de retorno, con bomba de recirculación de ACS.

3.5.5. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

Según Anexo del proyecto de Actividad Clasificada

Se pretende determinar las características de las instalaciones de saneamiento para la dotación en proyecto, de acuerdo a las Normas y reglamentaciones siguientes:

Normas del M. I. del 27 de Julio de 1.972, contra retornos de agua en las redes públicas de distribución e instalaciones interiores de suministro de agua por contador.

NTE.ISS. "Instalaciones de Salubridad y Saneamiento".

PEQUEÑA EVACUACIÓN.

Las aguas procedentes de los aparatos sanitarios serán evacuadas por medio de tuberías de PVC con diámetros según planos.

Los aparatos sanitarios dispondrán de sifones individuales que harán de cierre hidráulico.

AGUAS SUCIAS

Las bajantes de recogida de aguas fecales se conectarán a los conductos existentes.

Las bajantes serán de PVC de diámetros 90 y 110 mm., provistas de manguitos deslizantes, empalmes, abrazaderas, etc...

Esta red horizontal de evacuación de las aguas sucias se realizará con tuberías de PVC de diferentes diámetros.

AGUAS PLUVIALES

No procede

3.5.6. Equipamiento

POCERÍA Y SANEAMIENTO

SE EJECUTARÁN REDES PARA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS FECALES.

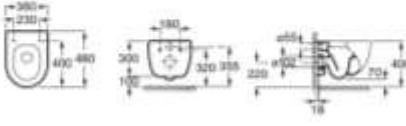
BAJANTES INTERIORES DE P.V.C.

FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS.

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de llave de regulación y corte tipo NILL, con paso a escuadra.

Todos los aparatos sanitarios llevarán válvula de desagüe y sifón individual.

INSTALACIÓN INTERIOR CON LLAVE DE CORTE GENERAL, TUBERÍA DE POLIETILENO RETICULADO, AISLADA POR TECHOS Y EMPOTRADA EN PARED EN CUARTOS HÚMEDOS ENVAINADA. APARATOS SANITARIOS DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA Y GRIFERÍA GERONTOLÓGICA O MONOMANDO.

INODOROS	
INODORO ACCESIBLE Roca access suspendido	ACCESS Inodoro suspendido con salida horizontal (incluye taza y tapa amortiguada) MEDIDAS Longitud 360 mm Anchura 700 mm Altura 480 mm COLORES Y ACABADOS 01 Blanco DIBUJOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICAS Pack inodoro suspendido compuesto por taza suspendida de salida horizontal, juego de fijación y tapa y asiento de caída amortiguada. Para la instalación de inodoros suspendidos se requiere un sistema de instalación Roca compatible. Forma: Redondo  *According to current regulations for accessible products.
INODORO NORMAL Meridian compacto suspendido Vestuario	MERIDIAN Inodoro suspendido compacto con salida horizontal (incluye taza y tapa de Supralit®) Blanco MEDIDAS Longitud 360 mm Anchura 480 mm Altura 400 mm COLORES Y ACABADOS 01 Blanco DIBUJOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICAS Pack inodoro suspendido compacto compuesto por taza suspendida con salida horizontal, juego de fijación y tapa y asiento con bisagras de acero inoxidable. Para su instalación es necesario completar el pack con un sistema de instalación Roca compatible. Forma: Redondo 

LAVABOS	
LAVABO ACCESIBLE / Roca Ona compacto mural	ONA Lavabo de porcelana compacto mural o para semipedestal MEIDAS Longitud 600 mm Anchura 350 mm Altura 150 mm COLORES Y ACABADOS 99 Blanco brillo PVP (IVA INCLUIDO) 194,81 € DIBUJOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICAS Lavabo de porcelana compacto mural o para semipedestal con juego de fijación. No incluye grifería. Agujeros para grifería: 1 Agujero en el centro
LAVABO PEQUEÑO Roca Ona compacto mural en ASEOS	Lavabo de porcelana compacto mural MEIDAS Longitud 400 mm Anchura 320 mm Altura 150 mm COLORES Y ACABADOS 99 Blanco brillo PVP (IVA INCLUIDO) 145,29 € DIBUJOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICAS Lavabo de porcelana compacto mural con juego de fijación. No incluye grifería. Agujeros para grifería: 1 Agujero en el centro
LAVABO SOBRE ENCIMERA	SQUARE THE GAP ONA SOBRE ENCIMERA

ESCOBILLERO: NOFER		Acabado: Inox Satinado En todos los inodoros.
DISPENSADOR PAPEL HIGIÉNICO: NOFER		Acabado: Inox Satinado En los inodoros NO accesibles . En los inodoros accesibles el portarrollos está incorporado en la barra.
DOSIFICADOR JABON: NOFER (apaisado)		Acabado: Inox Satinado
DOSIFICADOR JABON: NOFER (vertical)		Acabado: Inox Satinado Ancho Nofer: 9,8 cm
DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL: NOFER		Acabado: Inox Satinado Ancho Nofer: 26,3 cm

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Se desarrolla y justifica en el Anejo de Estructuras.

Los refuerzos metálicos previstos, se exponen en el Anejo de Estructuras.

4.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Se desarrolla y justifica en el Anejo de Actividad.

4.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Se desarrolla y justifica en el Anejo de Actividad.

4.4. SALUBRIDAD

4.4.1. Sección HS1. Protección frente a la humedad.

HS1 Protección frente a la humedad

Muros en contacto con el terreno

No procede. El centro de día se implanta en la planta baja del edificio existente. Existe un sótano destinado a garaje bajo el centro de día, que no forma parte del ámbito de actuación.

4.4.2. HS1 Protección frente a la humedad: Fachadas

HS1 Protección frente a la humedad Fachadas y medianeras descubiertas	Zona pluviométrica de promedios	III (01)				
	Altura de coronación del edificio sobre el terreno	☒ ≤ 15 m	☐ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m	☐ > 100 m (02)	
	Zona eólica	☐ A	☐ B	☒ C (03)		
	Clase del entorno en el que está situado el edificio	☐ E0		☒ E1 (04)		
	Grado de exposición al viento	☐ V1	☐ V2	☒ V3 (05)		
	Grado de impermeabilidad	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 5 (06)
	Revestimiento exterior	☒ si (fach sur-ventil.)		☒ no (fach. Norte-enfosc.)		
	Condiciones de las soluciones constructivas	R1+B1+C1 (07-fach norte) B2+C1+J1+N1 (07-fach sur-ventil.)				
	(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE					

- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE. **Zona eólica C**
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
Terreno **tipo IV: Zona urbana**, industrial o forestal.
Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
NOTA: Barañáin se asimila a terreno tipo IV, zona urbana
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

	Con revestimiento exterior			Sin revestimiento exterior			
	R1+C1 ⁽¹⁾			C1 ⁽¹⁾ +J1+N1			
Grado de impermeabilidad				B1+C1+J1+N1	C2+H1+J1+N1	C2+J2+N2	C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
≤1							
≤2							
≤3	R1+B1+C1	R1+C2		B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1 ⁽¹⁾	B2+C2+H1+J1+N1	B2+C2+J2+N2		B2+C1+H1+J2+N2
≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1		B3+C1	

d. ⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.

FACHADA METÁLICA TIPO M1 (ALB): B2+C1+J1+N1

Dado que es una fachada ventilada, se asimila a fachada Con revestimiento exterior

R1- El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
- de piezas menores de 300 mm de lado;
- fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
- adaptación a los movimientos del soporte.

B- Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración

- Se consideran como tal los siguientes elementos: - cámara de aire sin ventilar; - aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal

C- Composición de hoja principal

C1 Hoja principal de espesor medio: 12 cm de ladrillo macizo.

J-Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja.

Cumple. Se trata de juntas de mortero.

N- Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal:

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm.

Enfoscado de mortero hidrófugo de e=1,5 cm.

Cumple.

FACHADA DE LADRILLO ENFOSCADO, AISLANTE Y TRASDÓS INTERIOR TIPO M2 (ALB): B2+C1+J1+N1

Dado que no es una fachada ventilada, se asimila a fachada Sin revestimiento exterior

B- Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración.

Cumple. Se coloca aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

C- Composición de hoja principal

C1 Hoja principal de espesor medio: 12 cm de ladrillo macizo.

J-Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja.

Cumple. Se trata de juntas de mortero.

N- Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal:

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm. Enfoscado de mortero hidrófugo de e=1,5 cm.

Cumple.

HS1 Protección frente a la humedad: Cubiertas, terrazas y balcones

-CUBIERTAS PLANOS:

No procede. No se intervienen

4.4.3. Sección HS2. Recogida y evacuación de residuos.

Justificado en el Anejo de Actividad Clasificada

4.4.4. Sección HS3. Calidad del aire interior.

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por la Ingeniería Hobeki.

4.4.5. Sección HS4. Suministro de agua.

Según Documento revisado HS de fecha 14 de junio de 2022 y Ordenanzas del PM de Barañáin.

GENERALIDADES

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

CARACTERIZACION Y CUANTIFICACION DE LAS EXIGENCIAS

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los siguientes caudales:

Tabla 2.1. (CTE, HS4) Caudal instantáneo mínimo de cada tipo de aparato.

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría	Caudal instantáneo mínimo de ACS
	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Lavamanos	0.05	0.03
Lavabo	0.10	0.065
Ducha	0.20	0.10
Bañera > 1.40m o más	0.30	0.20
Bañera de menos de 1.40m	0.20	0.15
Bidé	0.10	0.065
Inodoro con cisterna	0.13	-
Inodoro con fluxor	1.25	-
Urinarios con grifo temporizado	0.15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0.04	-
Fregadero doméstico	0.20	0.10
Fregadero no doméstico	0.30	0.20
Lavavajillas domésticos	0.15	0.10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0.25	0.20
Lavadero	0.20	0.10
Lavadora doméstica	0.20	0.15
Lavadora industrial (8 kg)	0.60	0.40
Grifo aislado	0.15	0.10

De igual manera se ha tenido en cuenta que:

- En los puntos de consumo la **presión mínima** debe ser de 100 kPa (10,2 m.c.a) para los grifos, y 150 kPa (15,3 m.c.a.) para los fluxores y calentadores.
- La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500 kPa (51 m.c.a.).
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C.

CÁLCULO DE CAUDALES DE AGUA FRÍA

	UD	CAUDAL (L/S)	PARCIALES
	APARATOS	CAUDAL A. FRÍA	CAUDAL A. FRÍA
	UD	(L/S)	(L/S)
LAVABO	5,00	0,100	0,500
BIDE		0,100	
BAÑERA		0,300	
DUCHA	2,00	0,200	0,400
INODORO	4,00	0,100	0,400
INOD FLUXOR		1,250	
FREGADERO NO DOM	1,00	0,300	0,300
LAVAVAJILLAS		0,150	
LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL	1,00	0,250	0,250
LAVADORA		0,200	
LAVADORA INDUSTRIAL	1,00	0,600	0,600
VERTEDERO	1,00	0,200	0,200
GRIFO	2,00	0,200	0,400

Nº aparatos instalados	17,00	Q aparatos instalados	3,05	l/s
(caudal total)				

Considerando los coeficientes de simultaneidad:

$$K_V = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Siendo:

K_V : Coeficiente de simultaneidad para una vivienda (adimensional)

n : Número de aparatos en el interior de la vivienda (unidades)

Caudal punta AGUA FRÍA	0,763	l/s
velocidad de cálculo	1,000	m/s
DIÁMETRO de cálculo	Dd	31,16 mm
DIÁMETRO ADOPTADO	40	mm

Según UNE
149201:2017

DISEÑO

La instalación de suministro de agua debe estar compuesta por una acometida y una instalación particular.

Se dispondrá de arqueta de acometida, con llave de corte en espacio público. La instalación de distribución se entroncará en esta acometida.

Esta red de distribución comprenderá el servicio para el edificio Centro de día, y reserva de contadores para incendios y dos posibles usos en plantas altas, de acuerdo a los requisitos solicitados por el Ayuntamiento de Barañáin.

Será una instalación de batería de contadores en sala de sótano según DB HS4 pto 3.1.

La instalación deberá tener todos los elementos según lo descrito en el DB HS4 pto 3.2 y pto 3.3, tanto para la Red de Agua Fría como para las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria A.C.S.

Será necesaria la protección contra retornos en la instalación tal como se establece en el DB HS4 pto 3.3., para ello y se proyectan válvulas antirretorno a la entrada de la acometida.

La red de Agua Fría debe discurrir siempre separada de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm., como mínimo y a una distancia en paralelo de 30 cm. con cualquier canalización que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos (DB HS4 pto 3.4).

Las tuberías de agua de consumo humano se señalarán con los colores verde oscuro o azul (DB HS4 pto 3.5).

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

▪ ACOMETIDA

No procede

▪ CONTADORES

La batería de contadores estará ubicada en espacio privado, en sótano, dado que no es posible ubicarla en uso público, debido a la necesidad de accesos accesibles de urbanización, accesible a compañía suministradora. Se compone de caja de fundición en acera con llave antihielo.

El esquema y detalle de valvulería se indica en planos.

Las derivaciones se ejecutarán en Polietileno reticulado de alta densidad (PEX) ó multicapa.

▪ ACOMETIDA

Válvulas	
• Diámetro > 200 mm. Válvula de mariposa. • Diámetro ≤ 200 mm. Válvula de compuerta.	Cumple V. Compuerta
Válvulas de acometida:	
• Diámetro ≥ 2" Válvula de compuerta. • Diámetro < 2" Válvula de bola de polipropileno para armarios con contador. Válvula de bola de bronce para arquetas de charnela.	Cumple V. Compuerta
Se ubicarán en una arqueta de registro de las dimensiones que correspondan en cada caso, en función de su diámetro. La tapa de la arqueta no sobresaldrá de la rasante de la calle y llevará la inscripción "ABASTECIMIENTO".	Cumple Arqueta y tapa propia

▪ INSTALACIÓN INTERIOR

La instalación en el interior se realizará mediante tubería de polietileno reticulado de alta densidad (PEX). La distribución general se realiza por falso techo de planta baja, de distribución hidráulica a las zonas indicadas en planos a los puntos de consumo.

La producción de ACS se prevé según Proyecto de Ingeniería realizado por Hobeki.

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN. RED DE AGUA FRÍA.

▪ TUBERÍAS.

Las uniones de los tubos deben ser estancas y resistir los esfuerzos de tracción que se producen.

Es necesario colocar un separador de protección para evitar las condensaciones en las tuberías empotradas y ocultas.

Los casos en los que una tubería tenga que atravesar un elemento constructivo, esta irá por el interior de una funda de mayor sección, de tal manera que la tubería no tenga que soportar esfuerzos mecánicos.

Al colocar grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos se hará de forma que los tubos queden perfectamente alineados, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Hay que colocar soportes para los tubos, de modo que los tubos no tengan que soportar su propio peso.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

Las tuberías de agua de consumo humano se señalan con los colores verde oscuro o azul.

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente discurrirán siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

▪ **LLAVE DE CORTE GENERAL.**

La llave de corte nos permite interrumpir el suministro a las zonas de conexión, y está situada, en una zona de uso común, de manera que es accesible para su manipulación. En este caso se ubica en la zona de acceso, a continuación de las derivaciones desde el armario.

▪ **DISTRIBUIDOR PRINCIPAL.**

El trazado general se posiciona en distribuidores generales con falso techo registrable.

Se colocarán llaves de corte en las derivaciones principales, de tal forma que en caso de avería en cualquier punto no sea necesario interrumpir todo el suministro.

▪ **VÁLVULAS Y LLAVES.**

El cuerpo de las llaves o válvulas será de una sola pieza de latón.

Las válvulas de cierre por giro solo se podrán utilizar como órgano de trabajo para mantenimiento.

Las válvulas tienen que ser resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

▪ **ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN. RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS).**

Los puntos de consumo de ACS previstos desde la red general de distribución se alimentarán desde los depósitos de ACS, según planos de calefacción.

En las instalaciones de ACS se regulará y se controlará la temperatura de preparación y la de distribución. En los casos de agrupaciones de lavabos se interpondrá una válvula termostática.

Al tener tramos hasta puntos de consumo inferiores a 15 m, la red de distribución no dispone de una red de retorno.

En las instalaciones individuales los sistemas de regulación y de control de la temperatura estarán incorporados a los equipos de producción y preparación.

▪ DIMENSIONADO

El edificio dotacional, dispone de un espacio de batería de contadores suficiente para alojar los contadores indicados de las dimensiones indicadas en DB HS4 pto 4 Tabla 4.1.

▪ RED DE DISTRIBUCIÓN.

Para el cálculo de la red de distribución, hacemos el dimensionado a partir del tramo más desfavorable, es decir el que tiene mayor pérdida de presión. Para el cálculo habrá que tener en cuenta que:

- El caudal de cada tramo es igual a la suma de los puntos de consumo a los que alimenta.
- El caudal de cálculo es igual al producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad.
- La velocidad de cálculo es de 1 m/s.

El dimensionado de las redes de distribución se realiza según lo indicado en el DB HS 3 pto 4.2.

Los ramales de enlace a los aparatos conforme a lo que se establece en la tabla 4.2 del DB HS4 pto 4.3 tienen los siguientes diámetros, iguales o superiores a los indicados:

Tabla 4.2. y 4.3. (CTE, HS4) Diámetros mínimos de derivación a aparatos y de alimentación

Aparato	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera < 1,40 m	¾	20
Bañera > 1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1 – 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero domestico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas domestico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20
Punto de consumo		
Baño, aseo, cocina	¾	20
Derivación particular	¾	20
Montante	¾	20
Distribuidor principal	1	25

▪ AISLAMIENTO TÉRMICO.

El espesor del aislamiento de las conducciones se dimensiona de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

▪ DILATADORES.

Colocamos compensadores de la dilatación (liras) en los tramos rectos con una longitud superior a 25 m con el fin de evitar excesivas tensiones debido a las contracciones y dilataciones.

CONSTRUCCIÓN

De acuerdo al DB HS4 pto 5.1, 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.

De acuerdo al DB HS4 pto 5.1, 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.

La ejecución de las redes de tuberías, uniones y juntas, protecciones y accesorios se realizan según lo indicado en el DB HS4 pto 5.1.

Las pruebas y ensayos de las instalaciones se hacen de acuerdo al DB HS4 pto 5.2.1.

De forma general, todos los materiales, conducciones y aparatos que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplen los requisitos que se detallan en el DB HS4 pto 6.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

La interrupción del servicio de suministro de agua en el consumo y en la acometida se lleva a cabo de acuerdo al DB HS4 pto 7.1.

Para la nueva puesta en servicio del suministro de agua se tiene en cuenta lo descrito en el DB HS4 pto 7.2.

Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones de fontanería recogen detalladamente las prescripciones contenidas en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, las montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio;

4.4.6. Sección HS5. Evacuación de aguas.

GENERALIDADES

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de *aguas residuales* y *pluviales* en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

▪ CARACTERIZACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Las instalaciones de aguas residuales y pluviales cumplen con los requisitos que se detallan en el DB HS5 pto 2.

▪ DISEÑO INST. EXTERIOR DE URBANIZACIÓN

No procede

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.**▪ CIERRES HIDRAULICOS.**

Los sifones individuales serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los sifones llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

Los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.

La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un cierre hidráulico.

La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Los botes sifónicos contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

Tanto para los sifones individuales como para los botes sifónicos la distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón será igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

▪ RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN.

La red está diseñada de tal forma que la circulación se produce por gravedad, evitando giros bruscos.

Se disponen rebosaderos en los lavabos y fregaderos.

Las uniones de los desagües a las bajantes, en todos los casos, se realizan con una inclinación de menos de 45°.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.

Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm.

Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.

En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas.

Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

El manguetón del inodoro, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

▪ BAJANTES.

Las bajantes tienen diámetro uniforme en toda su altura y no se producen desviaciones.

El diámetro de las bajantes no disminuye, en ningún caso, en el sentido de la corriente.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre

abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos para, por un lado, poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

▪ **COLECTORES COLGADOS.**

Los colectores colgados llevan una pendiente mínima del 1%.

Se disponen registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, de tal manera que los tramos entre ellos no superen nunca los 15 m.

El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado. La separación entre abrazaderas será de 1,50 m, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los

restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.

Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.

En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.

La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.

Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

▪ **ELEMENTOS DE CONEXIÓN.**

En la red enterrada, la unión entre las redes vertical y horizontal y sus encuentros y derivaciones, se realizan con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Por cada cara de la arqueta acomete un único colector, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida es mayor que 90°.

La arqueta a pie de bajante se utiliza para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto va a quedar enterrada.

En las arquetas de paso no acometen más de tres colectores.

Las arquetas de registro disponen de tapa accesible y practicable.

Las arquetas en interior de edificio serán estancas.

▪ VENTILACIÓN PRIMARIA.

Tanto la ventilación, como el saneamiento se conecta a los conductos existentes en los patinillos de los bloques de viviendas. CUMPLE.

DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

▪ RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

Para calcular la red de evacuación de aguas residuales, en primer lugar, tendremos que adjudicar a los distintos aparatos sus correspondientes unidades de desagüe. Para ello nos servimos de la siguiente tabla:

Tabla 4.1. (CTE, HS5) Uds. correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal		4		50
	Suspendido		2		40
	En batería		3,5		
Fregadero	De cocina		6		50
	De laboratorio, restaurante	3	2	40	40
Lavadero		3		40	
Vertedero			8		100
Fuente para beber			0,5		25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7		100	
	Inodoro con fluxómetro	8		100	
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6		100	
	Inodoro con fluxómetro	8		100	

Los valores de la tabla son válidos para longitudes de los ramales menores de 1,5 m.

Para otros aparatos sanitarios adjudicaremos las unidades de desagüe en función del diámetro del tubo de desagüe: a diámetros de 32, 40, 50, 60, 80 y 100 mm les corresponderán 1, 2, 3, 4, 5 y 6 unidades de desagüe respectivamente.

En este caso el diámetro del desagüe de los distintos aparatos será de 110 para inodoros y 40 ó 50 para el resto de aparatos sanitarios. En planos se indican los diámetros de evacuación necesarios para cada caso.

PEQUEÑA EVACUACIÓN		DERIVACIONES INDIVIDUALES		
	USO	UD DESCARGA	DIAM. MIN	DIAM ADOPTADO
LAVABO	PÚBLICO	2	40,00	40,00
BIDÉ		2	32,00	
DUCHA	PÚBLICO	3	50,00	50,00
BAÑERA		3	50,00	
INODORO	PÚBLICO	5	100,00	110,00
URINARIO	PÚBLICO	2	40,00	40,00
FREGADERO	PÚBLICO	6	50,00	50,00
VERTEDERO	PÚBLICO	8	100,00	110,00
LAVAVAJILLAS	PÚBLICO	6	50,00	50,00
LAVADORA	PÚBLICO	6	50,00	50,00

La previsión para el Centro de Día es de 69 u.d.d.

▪ RAMALES COLECTORES.

Los ramales colectores entre los aparatos sanitarios y su bajante correspondiente se calculan en función de las unidades de desagüe y de la pendiente, según la tabla siguiente:

Tabla 4.3. (CTE, HS5) Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Máximo número de UD Pendiente			Diámetro (mm)
1%	2%	3%	
NP	1	1	32
NP	2	3	40
NP	6	8	50
NP	11	14	63
NP	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1150	1680	200

En nuestro caso los diámetros de los ramales colectores se indican en planos.

▪ COLECTORES HORIZONTALES DE AGUAS RESIDUALES.

Las arquetas y los colectores existentes admiten los caudales propuestos, dado que no se aumentan los caudales de saneamiento con los que fue dimensionado el edificio. Dado que antiguamente existían baños similares a los actuales en los antiguos locales que ahora nos ocupan.

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

Para el cálculo de los diámetros en función de las unidades de desagüe, y de la pendiente, utilizamos la siguiente tabla:

Tabla 4.5. (CTE, HS5) Diámetro de los colectores en función del número de UD y la pendiente.

Máximo número de UD Pendiente			Diámetro (mm)
1%	2%	4%	
	20	25	50
	24	29	63
	38	57	75
96	130	160	90
264	212	382	110
390	480	580	125
880	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250
5710	6920	8290	315
8300	10000	12000	350

DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**▪ RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**

No procede. Cubierta existente. No se interviene en la cubierta.

▪ CANALONES DE AGUAS PLUVIALES.

No procede. Cubierta existente. No se interviene en la cubierta.

▪ BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES.

No procede. Cubierta existente. No se interviene en la cubierta.

▪ COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES.

No procede.

INTERRUPCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.**▪ INTERRUPCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. ABASTECIMIENTO DE AGUA (DB HS4).****PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES INTERIORES.**

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanqueidad 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.

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:

- Para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988.

- 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.

PRUEBAS PARTICULARES DE LAS INSTALACIONES DE ACS.

En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

- Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

- Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad.

- 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.

- Medición de temperaturas de la red.
- 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 °C a la de salida del acumulador.

NUEVA PUESTA EN SERVICIO

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el siguiente procedimiento:

- Para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o por la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación, se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.
- Una vez lavadas y llenadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

▪ **INTERRUPCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. EVACUACIÓN DE AGUAS (DB HS5).**

PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD PARCIAL.

Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.

No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.

Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.

En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.

Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.

PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD TOTAL.

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

PRUEBA CON AGUA

La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de aguas residuales y pluviales.

Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.

La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.

Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.

Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.

Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.

La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua.

PRUEBA CON AIRE

La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo.

Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.

PRUEBA CON HUMO

La prueba con humo se efectuará sobre la red de aguas residuales y su correspondiente red de ventilación.

Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.

La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los cierres hidráulicos.

Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.

El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los cierres hidráulicos.

La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN. CALIDAD DEL AIRE (DB HS3)**▪ CALIDAD DEL AIRE (DB HS3)**

Para el sistema de ventilación deben realizarse las operaciones de mantenimiento, que junto con su periodicidad, se incluyen en la siguiente tabla y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 7.1. (CTE, HS3) Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanqueidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

▪ ABASTECIMIENTO DE AGUA (DB HS4).

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para control y prevención de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deben quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

Se aconseja situar las tuberías en lugares donde que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

En caso de contabilización del consumo mediante baterías de contadores, las montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte del instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

A continuación, se detallan las prescripciones dadas por el Real Decreto 865/2003 EN SU Anexo 3:

▪ REVISIÓN.

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.

La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.

El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

▪ AGUA CALIENTE SANITARIA.

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos acumuladores, y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

Mensualmente se realizará la purga de válvulas de drenaje de las tuberías y semanalmente la purga del fondo de los acumuladores. Asimismo, semanalmente se abrirán los grifos y duchas de habitaciones o instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.

El control de la temperatura se realizará diariamente en los depósitos finales de acumulación, en los que la temperatura no será inferior a 60 oC y mensualmente en un número representativo de grifos y duchas (muestra rotatoria), incluyendo los más cercanos y los más alejados de los acumuladores, no debiendo ser inferior a 50 oC.

Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación. Como mínimo anualmente se realizará una determinación de Legionella en muestras de puntos representativos de la instalación. En caso necesario se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la calidad del agua de la misma.

▪ AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO.

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20°C.

Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva. Las instalaciones de agua fría de consumo humano y de agua caliente sanitaria se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

▪ AGUA CALIENTE SANITARIA.

Según Proyecto de Ingeniería Hobeki.

▪ AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO.

El procedimiento para la desinfección química con cloro de los depósitos será el descrito para el sistema de agua caliente sanitaria. Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre).

Si es necesaria la recloración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

ELEMENTOS DESMONTABLES.

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN CASO DE BROTE DE LEGIONELOSIS.

En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red, incluyendo el sistema de distribución de agua caliente sanitaria, siguiendo el siguiente procedimiento, en el caso de una desinfección con cloro:

- Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30°C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 ó 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 ó 2 horas, respectivamente).
- Neutralizar, vaciar, limpiar a fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.
- Reclarar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencialmente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red.

Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

- Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

- El procedimiento a seguir en el caso de la desinfección térmica será el siguiente:

- Vaciar el sistema, y si fuera necesario limpiar a fondo las paredes de los depósitos limpiar acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.
- Elevar la temperatura del agua caliente a 70°C o más en el acumulador durante al menos 4 horas. Posteriormente, abrir por sectores todos los grifos y duchas durante diez minutos de forma secuencial. Comprobar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcancen 60°C.
- Independientemente del procedimiento de desinfección seguido, se debe proceder al tratamiento continuado del agua durante tres meses de forma que, en los puntos terminales de la red, se detecte de 1-2 mg/l de cloro residual libre para el agua fría y que la temperatura de servicio en dichos puntos para el agua caliente sanitaria se sitúe entre 55 y 60°C.

Estas actividades quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento. Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

▪ EVACUACIÓN DE AGUAS (DB HS5).

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación. Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

4.4.7. Sección HS 6. Protección frente a la exposición al radón

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes:

i) en ampliaciones, a la parte nueva;

ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;

iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

No procede, dado que no se realiza ninguna modificación sobre el terreno ubicado bajo el edificio existente.

4.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

El código técnico de la edificación, define dos aspectos diferentes a cumplir dentro de su apartado de protección frente al ruido. Por un lado, es necesario cumplir ciertos niveles de aislamiento acústico y, por otro lado, hay que asegurar unos valores límites de tiempo de reverberación.

En primer lugar, se han definido los diferentes casos de distribución de recintos existentes en el proyecto, con el fin de fijar los objetivos a cumplir por cada uno de los cerramientos. A continuación, se han calculado los valores de aislamiento de las soluciones constructivas proyectadas tipo y se han rellenado las fichas justificativas del DB-HR.

Para la obtención de los valores de aislamiento acústico de las diferentes soluciones planteadas, se utilizará el catálogo de elementos constructivos. En el caso que no se encuentren dichas soluciones, se utilizarán los valores obtenidos por los fabricantes de materiales o por los resultados obtenidos a través de los programas de cálculo de aislamiento.

Se complementa la presente justificación mediante el Anejo de Actividad Clasificada.

4.5.1. NORMATIVA:

General

- CTE-DB-HR-20 dic.2019
- LEY 37/2003 del Ruido
- REAL DECRETO 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Navarra

- Decreto Foral 135/1989 Condiciones técnicas de las actividades de ruidos y vibraciones
- DF 32/1990 Reglamento de control de actividades clasificadas para la protección del medio ambiente
- LEY FORAL 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental
- DF 93/2006, Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005
- Resolución 406/2014 Instrucción Técnica Informes de medida de ruido en instalaciones
- Ley Foral LF 17/2020 Actividades con incidencia ambiental
- Plan General Municipal de Barañáin, Navarra.

4.5.2. Aislamiento acústico

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN:

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido se han realizado las siguientes verificaciones mediante el programa de cálculo establecido por el Ministerio de Vivienda:

- a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1 del DB HR;
- b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2 del DB HR;

c) cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 del DB HR referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

▪ **Datos previos:**

Determinación del valor L_d .

Para la realización de los cálculos se determina el valor de L_d , a partir de los datos ofrecidos por el mapa de ruido de la aglomeración de Pamplona realizado por el Gobierno de Navarra. Este nivel de ruido será el que afecte a cada uno de los edificios.

▪ **Mapas de ruido.**

Se desconoce la existencia de mapas de ruido para la determinación del valor L_d del entorno.

Se considera que el nivel sonoro que afectará al edificio se evalúa en $55 \leq L_d \leq 60$ dBA-s.

Según las indicaciones del documento básico DB-HR, a la hora de realizar los cálculos se asumirá que el nivel de ruido de fondo es $L_d \leq 60$ dBA-s.

A partir de estos valores se obtiene que las fachadas del edificio han de cumplir con un aislamiento de fachada de $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA para Estancias.

ZONIFICACIÓN DEL EDIFICIO

El edificio comprende una única unidad de uso, por tratarse de usuarios vinculados entre sí, como colectivo que realiza unas actividades similares.

Recintos de instalaciones: No existe, ya que la generación de frío y calor se hace con unidades autónomas de aire (equipos de bombas de calor o climatización tipo VRF ("Variable Refrigerant Flow")), es decir flujo de refrigerante variable).

Recintos de actividad : No existen.

Recintos ruidosos: no existen en este caso.

▪ **Exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos:**

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO (Apdo. 2.1)		PROTEGIDOS	HABITABLES	
En General				
Generado en la misma unidad de uso		$R_a > 33$ dBA	33	Procede
Generado en diferente unidad de uso		$D_{nT} > 50$ dBA	> 45 dBA	No procede
	En caso de compartir puertas y/o ventanas	Puertas $R_a > 30$ dBA y Cerram $R_a > 50$ dBA	No procede	No procede
Generado en un recinto de instalaciones o de actividad		$D_{nT} > 55$ dBA	> 45 dBA	No procede
Generado en el exterior ($L_d < 60$ dBA)		$D_{2m,nT,Atr} > 30$	> 30	No procede
Medianería entre dos edificios		$D_{2m,nT,Atr} > 40$		No procede

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTO (Apdo. 2.1)		PROTEGIDOS	HABITABLES	
En General				
Generado en diferente unidad de uso		$L_{ntw} < 65$ dBA	$L_{ntw} < 60$ dBA	No procede
Generado en un recinto de instalaciones o de actividad		$L_{ntw} < 60$ dBA	$L_{ntw} < 60$ dBA	No procede

AISLAMIENTO ACÚSTICO A TIEMPO DE REVERBERACIÓN (Apdo. 2.2)	AULAS Y SALAS DE CONFERENCIAS vol < 350 m3	AULAS Y SALAS DE CONFERENCIAS con BUTACAS, vol < 350 m3	RESTAURANTES Y COMEDORES (vacíos)
En General	< 0,70 s.	< 0,50 s.	< 0,90 s.
Zonas comunes	Área de material absorbente acústico > 0,20 m2 por cada /m3		

AISLAMIENTO ACÚSTICO POR RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES (Apdo. 2.3)	PROTEGIDOS	HABITABLES	MEDIANERA
En General		45	

Ra: Índice global de reducción acústica del material

Dnta: Aislamiento a ruido aéreo

Para la justificación de las soluciones adoptadas, se emplea el método simplificado.

Se procede por separado al cálculo de elementos verticales y al cálculo de elementos horizontales, además de fachadas y cubiertas.

Los valores de cálculo se obtienen de la "CAC- catálogo de elementos constructivos, Herramienta de Cálculo del Documento Básico HR Protección frente al ruido v6.3 – marzo 2010" facilitado por el Ministerio de Vivienda para el cumplimiento del CTE y del catálogo del Laboratorio de edificación del G.Vasco.

La justificación de todos los valores se desarrolla a continuación, y sustituyen a las fichas del anejo K del CTE-HR. **Los resultados se presentan a continuación:**

▪ Elementos de separación vertical

TABQUERÍA INTERIOR tipo T1		
TABIQUE TIPO PYL 15+MW46+PYL15 Tabique autoportante Placa yeso laminado 15/46/15, cámara lana de roca (4cm y 37Kg/m3) Según código P4.1 del CAC-ec-V06.3 Mat	PROYECTO RA = 43 dBA	EXIGENCIA RA = 33 dBA
Los tabiques interiores se resuelven con este TIPO u otros de características acústicas mejoradas (ver planos de tabiquería). La ejecución seguirá los detalles acústicos FICHA TAB-03 de la guía de aplicación del CTEDBHR versión 02. Septiembre 2014.		

TABQUERÍA INTERIOR tipo T2		
TABIQUE TIPO PYL 15+15+MW46+PYL15+15 Tabique autoportante Placa yeso laminado 15+15/46/15+15, cámara lana de roca (4cm y 37Kg/m3) Según código P4.2 del CAC-ec-V06.3 Mat	PROYECTO RA = 52 dBA	EXIGENCIA RA = 33 dBA
Los tabiques interiores se resuelven con este TIPO u otros de características acústicas mejoradas (ver planos de tabiquería). La ejecución seguirá los detalles acústicos FICHA TAB-03 de la guía de aplicación del CTEDBHR versión 02. Septiembre 2014.		

TABQUERÍA MAMPARA tipo A1		
VIDRIO STADIP 5+5 Según CALUMEN	PROYECTO RA = 35 dBA	EXIGENCIA RA = 33 dBA



▪ Elementos de separación horizontal

Es un edificio exento, no tiene elementos de separación horizontal.

▪ Medianerías

No procede

▪ Fachadas, Cubiertas

Para el área acústica se exige un nivel límite para fachadas, cubiertas y suelos: $D_{2m,nT,Atr} > 30$ dBA.

Ld dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$Ld \leq 60$	30	30	30	30
$60 < Ld \leq 65$	32	30	32	30
$65 < Ld \leq 70$	37	32	37	32
$70 < Ld \leq 75$	42	37	42	37
$Ld > 75$	47	42	47	42

La proporción de huecos de fachada es del 33% (21-36%):

	NORTE	SUR	ESTE	OESTE	TOTALES
Suma total Paños	76.5	71.1	54.6	52.8	255
Suma total Huecos	0	21.6	36.2	26.4	84.3
% Huecos Sobre Ciegas	0 %	21.6 %	43 %	31.3 %	33%

Para $D_{2m,n,T,Atr}$ de 30 dBA, y 24% de huecos, los parámetros acústicos R_{atr} límite para recintos protegidos son:

- Parte ciega: 35 40 45 (dBA) (tabla 3.4 HR)
- Parte Huecos: 29 28 28 (dBA)

FACHADA VENTILADA LIGERA		
FACHADA VENTILADA+C+AI120+LM120+MW40+PYL15 Según Código F8.1 TR1 del CAC-EC-V06.3 Mat: Fachada $R_a=42$ dBA, $R_{atr}= 39$ dBA, $m=156$ kg/m ² Trasdosado: $\Delta R_a=15$, $m= 16$ kg/m ²	PROYECTO	EXIGENCIA
	M = 172 Kg/m ² $R_a = 57$ dBA $R_{atr}= 40$ dBA	$R_a = 35-45$ dBA

$$R_{\text{atr}} = 36,5 \log M - 41,5 = 40,1 \text{ dBA}$$

4.5.3. Huecos

Los huecos del edificio se componen de ventanas de altas prestaciones, con doubles vidrios y cajón exterior de persiana apilable, con sujeción mediante premarcos exteriores a la fachada. No se dispone de aireadores.

El aislamiento acústico global de las ventanas seleccionadas es:

	Rw (C; Ctr)	
Carpintería PVC Schüco serie Living 82 mm	47 dB (-1;-4)	
Vidrio 3+3/16 argón/4/16 argón/4+4 planitherm bajo emisivo	34 dB (-1;-5)	
Índice de reducción acústica del hueco *	39,76 dB	> 28 dBA exigidos
Cajón de persiana Griesser GFS	Ra, tr 37 dB	

$$* R_v = 10 \cdot \log \left(\frac{S_v}{(S_v + S_c)} 10^{0,1 R_{mL}} \cdot \frac{S_c}{10^{0,1 R_{cL}}} \right)$$

VENTANA TIPO	V1 (3,20 x 2,15 m)		dB
St	6,34 m ²	Rt	39,76
Sv	5,12 m ²	Rv	34
Sc	1,18 m ²	Rc	47
		Rm	40,1

4.5.4. Reverberación

Cumple. Se plantea techo fonoabsorbente tipo pladur microperforado y de virutas tipo heraklithh con una adecuada absorción acústica. Los resultados para la sala de estancia representativa son:

Tr									
		SUPERFICIES	COEF. ABSOR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
SUELO	PVC	53,1	a	0	0	0,04	0,04	0,05	0
PAREDES	YESO	49,6385		0,085	0,062	0,077	0,07	0,117	0,122
	CRISTAL	23,3415		0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
	MADERA	4,5		0,1	0,11	0,13	0,09	0,08	0,13
TECHO	CELENIT	53,1	A equival	0,12	0,11	0,48	0,72	0,51	0,82
Límite de DB-HR para salas de V < 350 m ³ , Tr < 0,90					Tr=				0,59591

4.5.5. Ruido y vibración de las instalaciones

Se describe y justifica en el Anexo de Actividad, con detalle de maquinaria instalada.

4.5.6. Fichas justificativas.

K.2 FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

En la justificación del cumplimiento del DB HR de la memoria de proyecto, se incluían las fichas justificativas, de los casos más desfavorables estudiados. Para su justificación se ha utilizado, la herramienta de cálculo de la opción general establecida por el Ministerio de Vivienda según el formato propuesto por el CTE.

Para completar este cumplimiento, faltaba incluir la ficha resumen adjunta, correspondiente a la opción general de aislamiento acústico

K.2 FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante el método de cálculo.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo	Características			
	de proyecto	exigidas		
Tabique de placa de yeso laminado tipo 70/400, formado por una placa de yeso laminado de 15 mm. + perfilera metálica de 70 mm + lámina de lana de roca de 70 mm de espesor + placa de yeso laminado de 15 mm. Particiones interiores.	m (kg/m²)=	26	≥	26
	R _A (dBA)=	43	≥	33
	R _A (dBA)=	43	≥	33

Elementos de separación verticales entre:

No procede. Centro de día, sin unidades de uso diferenciadas

Elementos de separación horizontales entre:

No procede. Centro de día, sin unidades de uso diferenciadas

Medianeras:

No procede.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior

Ruido Exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico	
			en proyecto	exigido
L _d = 60	Protegido	Parte ciega: FACHADA VENTILADA	D _{2m,nT,Atr} = 40	≥ 30
	Caso:	Huecos: VIDRIO TRIPLE		

4.5.7. Condiciones generales instalaciones

- Los soportes antivibratorios y los conectores flexibles cumplirán la UNE 100153 IN.
- Los conectores a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos son flexibles.
- No se dispone de sistemas electromecánicos en las chimeneas de las instalaciones térmicas.

4.5.8. Conducciones y equipamiento

Hidráulicas

- Las conducciones de saneamiento van tratadas con material en base plástico, a fin de no provocar molestias en los recintos habitables.
- Los pasos de las tuberías a través de los elementos constructivos emplean sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.
- En todos cuartos húmedos se instala falso techo. Para aquellos en los que la instalación de evacuación de aguas está descolgada del forjado se suplementará material absorbente acústico en la cámara o forrado de tubería.
- La velocidad de circulación del agua está limitada a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.
- La grifería situada dentro de los recintos habitables es de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200.
- Los radiadores se fijan únicamente a la pared.

- Todos los conductos existentes en patinillos van revestidos por levantes de albañilería de tabicón LHD con recovo o enlucido de yeso, lo que les confiere suficiente aislamiento acústico.

Ventilación

- Los conductos de extracción y ventilación de todo el edificio son individuales, uniéndose en algunos casos, en plan zonas altas del mismo.

- Todos los conductos existentes en patinillos van revestidos por levantes de albañilería de tabicón LHD con recovo o enlucido de yeso, lo que les confiere suficiente aislamiento acústico.

4.5.9. Condiciones de ejecución

En el pliego de condiciones se indican las condiciones particulares de ejecución de los elementos constructivos. En especial se tendrán en cuenta las consideraciones siguientes:

Elementos de separación verticales y tabiquería

- Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado.

- Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán o se emplearán cajas especiales para mecanismos en el caso de los elementos de separación verticales de entramado autoportante.

De fábrica o paneles prefabricados pesados y trasdosados de fábrica

- Deben rellenarse las llagas y los tendeles con mortero ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas.

- Deben retacarse con mortero las rozas hechas para paso de instalaciones de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto.

- En el caso de elementos de separación verticales formados por dos hojas de fábrica separadas por una cámara, deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas que puedan producirse durante la ejecución del elemento, debidas, por ejemplo, a rebabas de mortero o restos de material acumulados en la cámara. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe cubrir toda su superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

- Cuando se empleen bandas elásticas, éstas deben quedar adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para ello deben usarse los morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material.

- En el caso de elementos de separación verticales con bandas elásticas (tipo 2) cuyo acabado superficial sea un enlucido, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la banda elástica o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.

- De la misma manera, deben evitarse:

- a) los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica y el enlucido de ésta;
- b) los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

Fachadas y cubiertas

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanqueidad a la permeabilidad del aire.

Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

Acabados superficiales

Los acabados superficiales, especialmente pinturas, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

4.6. AHORRO DE ENERGÍA

4.6.1. HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería

4.6.2. HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Según ANEXO DE JUSTIFICACIÓN DE CTE HE
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA TIPO A.

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería

4.6.3. HE 2 – CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TERMICAS

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería

4.6.4. HE 3.- CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería

4.6.5. HE 4 – CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Justificado en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería

4.6.6. HE 5.- GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

-Ámbito de aplicación de este artículo:

a) edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 5.000 m2 de superficie construida.

b) ampliaciones en edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5.000 m2 de superficie construida.

Por tratarse de una dotación de Superficie Construida inferior a 5000 m2, queda excluido del ámbito de aplicación de este documento.

4.6.7. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

-Ámbito de aplicación de este artículo:

1 Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a edificios que cuenten con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio, en los siguientes supuestos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) edificios existentes, en los siguientes casos:
 - cambios de uso característico del edificio;
 - ampliaciones, en aquellos casos en los que se incluyan intervenciones en el aparcamiento y se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, siendo, además, la superficie útil ampliada superior a 50 m²;
 - reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.
 - intervenciones en la instalación eléctrica del edificio que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el edificio antes de la intervención, para aquellos casos en los que el aparcamiento se sitúe en el interior de la edificación, siempre que exista un derecho para actuar en el aparcamiento por parte del promotor que realiza dicha intervención;
 - intervenciones en la instalación eléctrica del aparcamiento que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el mismo antes de la intervención;

Por tratarse de una reforma que no afecta al aparcamiento y se trata de una reforma de un establecimiento dentro de un edificio, no procede.

CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

A continuación, se justifica el cumplimiento de otros reglamentos obligatorios y no incluidos en el CTE. La accesibilidad del SUA 9 se justifica en el Anejo de Actividad. No obstante, se recuerdan en las tablas siguientes para justificar el cumplimiento de la norma básica y la Foral. Son los siguientes:

4.7. ACCESIBILIDAD: MEDIDAS MINIMAS DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS

Real Decreto 154/1989, de 29 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y aplicación de la Ley Foral 4/1988, de 11 de julio, sobre **barreras físicas y sensoriales**. Únicamente se transcribe la literalidad de los artículos y apartados que afectan directamente al proyecto y se comenta su cumplimiento cuando requieren alguna explicación.

Por uso y proyecto es necesario cumplir nivel 2.

Algunos de los artículos del presente decreto se han modificado en el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del **Código Técnico**, no obstante, se toma la más desfavorable para la elaboración del proyecto.

Recorridos intensivos: son aquellos que configuran y constituyen la estructura principal de las comunicaciones en régimen peatonal, así como los destinados al uso específico por disminuidos físicos-sensoriales.

Recorridos medios: son aquellos que configuran y constituyen la estructura secundaria de las comunicaciones en régimen peatonal.

Recorridos reducidos: son aquellos que no están incluidos en los dos tipos anteriores.

Nivel 1: recorridos intensivos

Nivel 2: recorridos medios

4.7.1. TÍTULO II. Tipos de recorridos, niveles de exigencia y parámetros normalizados

CAPÍTULO II. PARÁMETROS NORMALIZADOS

▪ **Artículo 6º. Desplazamientos horizontales**

	RD 154/1989 y LF 4/1988	SUA
A. PASO LIBRE	Nivel 1: 250 cm	1,20 m de ancho y 2,10 m de altura
A.1. Anchura mínima en recorridos exteriores	Nivel 2: 150 cm	En los giros, círculo de Ø 1,50 m.
Cumple. El acceso al local, se produce por el sur, mediante itinerarios accesibles.		
B.1. PUERTAS Y PASOS PUNTUALES	Nivel 1: 80 cm No se colocarán puertas giratorias Nivel 2: 70 cm	Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m En interior del edificio, las puertas son de 0,80 y 0,90 m en el caso de los aseos accesibles (mínima anchura según SUA)
B.2. Dimensiones mínimas de los espacios contiguos libres de cualquier tipo de obstáculo	Frente: 145 cm Fondo: 120 cm	En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre de Ø 1,20 m.
Aproximación frontal sin barrido de puerta:	Nivel 1: Aproximación frontal con barrido de puerta: Frente: 195 cm Fondo: 140 cm Aproximación lateral sin barrido de puerta: Frente: 120 cm Fondo: 160 cm Aproximación lateral con barrido de puerta: Frente: 120 cm Fondo: 220 cm	

Cumple. El local no dispone de ninguna puerta giratoria.

▪ **Artículo 7º. Desplazamientos con superación de desniveles**

Escaleras: No procede

▪ **Artículo 8º. Espacios, estancias y mobiliarios específicos para disminuidos físico-sensoriales**

Aplicable a las dotaciones accesibles según SUA.

	RD 154/1989 y LF 4/1988	SUA
B.1. Espacios de maniobra	Nivel 1: Desplazamiento y acceso al mobiliario con diám 120 cm.	
C. Planos de uso	Altura Nivel 1 y 2: Asientos 45 cm	Anchura $> 0,80$ m, Altura de 0,85 m, como máximo,

	Planos trabajo 80 cm Altura inferior 65 cm Fondo inferior: 50 cm	Espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.
D. Barras y asideros	Altura barra sup: 95 cm Altura barra inf: 70 cm Diám. 4 y 6 cm Separados 4-6 cm de la pared	Se sitúan a una altura entre 70-75 cm. Fáciles de asir, sección circular de d 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm.
E. Interruptores	Altura nivel 1: 100 cm Altura nivel 2: 140 cm	Se situarán entre 70 y 120 cm, las tomas de corriente y señal entre 50 y 120 cm, medidos ambos desde el suelo.
F. griferías y manillas		Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m,

4.8. NORMATIVA

4.8.1. Estructura

.- CODIGO ESTRUCTURAL RD 470/2021 (sustituye a la EHE y EAE)

.- NCSR-02: NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE, PARTE GENERAL Y EDIFICACION Real Decreto 997/2002, de 27 de Septiembre, del Mº DE FOMENTO / B.O.E. 11/10/2002 – nº244.

.- EFHE: INSTRUCCION PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCION DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento / B.O.E. 06/08/2002 – nº 187.

VEASE ANEJO DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

4.8.2. Generales

SEGURIDAD Y SALUD

.- **DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN** Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, del Ministerio de la Presidencia / B.O.E. 25/10/97 – nº 256.

ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

.- **LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.** Ley 38/1999, de 5 de noviembre de 1999. BOE núm. 266, de 6/11/1999.

INSTALACIONES

INSTALACIONES TERMICAS.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TERMICAS EN LOS EDIFICIOS Y SUS INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS (RITE).

INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de Febrero, de la Jefatura del Estado / B.O.E. 28/02/98 – nº51. 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, R.D. 401/2003.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

R.E.B.T.:REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ITC-BT. Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología / B.O.E. 18/09/02 - nº224.

VEASE PROYECTOS DE INGENIERÍA HOBKI

CONSTRUCCIÓN

RY-85/ PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCION DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Orden 31 Mayo 1985 B.O.E. 10/06/85

Los yesos y escayolas prescritos cumplen con todos los requerimientos y especificaciones a los que hace referencia la RY-85/ Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

RC-03/ INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS. Real Decreto 1797/2003 26 Diciembre 2003 B.O.E. 16/01/04 - nº14

Los cementos prescritos cumplen con todos los requerimientos y especificaciones a los que hace referencia la RC-03, Instrucción para la Recepción de Cementos.

4.8.3. Ley Foral 4/2022, de 22 de marzo, de cambio climático y transición energética.

ARTÍCULOS 39. 1. Los edificios de uso residencial, industrial, comercial y dotacional de más de 500 m² de cubierta medidos en proyección horizontal de nueva construcción, los que sean objeto de rehabilitación integral o cambio de uso, o los que reformen su cubierta, deberán instalar sistemas fotovoltaicos individuales o de uso compartido en al menos el 35% de su superficie de ocupación en planta en las orientaciones sur, sureste y suroeste.

Por tratarse de una reforma de establecimiento con ámbito menor a 500 m² y dotación de superficie de cubierta menor de 500 m², queda excluido del ámbito de aplicación de este documento.

5. Las obligaciones establecidas en el presente artículo se considerarán satisfechas cuando la propiedad de los edificios o en su caso, sus proveedores de servicios energéticos:

a) Participe en proyectos de producción energética renovable equivalentes en términos de producción energética y reducción de emisiones, a la cobertura exigida en este artículo, que sean promovidos y gestionados por las administraciones públicas de Navarra, la Agencia de transición energética de Navarra, o por comunidades energéticas locales.

b) Produzca el 35% de su consumo.

5. CONCLUSION

Con todo lo especificado en la presente memoria, junto con lo señalado en el resto de documentación que integra la presente Memoria, quedan determinados los detalles del mismo.

Todas las unidades de obra se ejecutarán con arreglo a lo dispuesto en el proyecto empleándose los materiales y disposiciones constructivas indicadas en el mismo, en cantidad y calidad, con sujeción a las vigentes NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION.

Las obras serán dirigidas por técnico redactor del proyecto, dirigiendo durante la realización de los trabajos cuantas normas y disposiciones existan vigentes en materia de construcción, así como de Seguridad de la Construcción.

El resto de las disposiciones constructivas quedan especificadas en el resto de documentación indicada en el índice de documentos de vigor del proyecto, que cumple con las normas de urbanismo y edificación, actualmente vigentes.

Quedamos a disposición de los Organismos competentes en cuanto a las dudas que el presente Expediente pueda plantear.

Pamplona, a 22 de Mayo de 2025

El arquitecto,



Daniel Azpilicueta
Fernández de las Heras
Nº C.O.A.V.N 4.501