

PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO RURAL DE ATENCIÓN DIURNA SARTAGUDA

CENTRO DE DIA DE SARTAGUDA

ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE: AYUNTAMIENTO DE SARTAGUDA. NAVARRA

PASEO DE LA PEÑA S-P, SARTAGUDA, NAVARRA

POLIGONO 1, PARCELA 994.

SARTAGUDA. C.P. 31.589

NAVARRA



N2022A1099

FECHA
SANTA

10/11/2022

e105c314a3

CSV

Verificable en www.coavn.org/
www.coavn.org/verificacion-egitragamia

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRA
EUSKAL TOZTERKO
ELKARBO OFIZIALA
NAVARRA

COAVN

n° de plano	Revision	descripción	escala
-------------	----------	-------------	--------

DOCUMENTACION ESCRITA.

ROO	Memoria descriptiva y justificativa de Edificación
ROO	PRESUPUESTO
	PLIEGO DE CONDICIONES
ROO	Pliego de condiciones generales
ROO	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ROO	CONTROL DE CALIDAD
ROO	GESTIÓN DE RESIDUOS.
	Anexos de memoria:
ROO	ANEJO 1. Anejo Actividad clasificada.
ROO	ANEJO 2. Anejo Memoria estructuras
ROO	ANEJO 3. Estudio geotécnico
ROO	ANEJO 4. Proyecto climatización/calefacción HOBEDI INGENIERIA. Calificación energética. Justificación HE0 y HE1. ETIQUETA ENERGETICA.
ROO	ANEJO 5. Proyecto electricidad/ baja tensión/telecomunicaciones. HOBEDI INGENIERIA.
ROO	ANEJO 6. Justificación OPCION FOTOVOLTAICA. HOBEDI INGENIERIA.

FOO	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. ESTADO ACTUAL		
FOO	Plano de Situación. Pla n Municipal. Emplazamiento. Topográfico	A3	1/1000 1/300
FOO	Implantación. Urbanización	A3	1/400
FOO	Movimiento de tierras	A3	1/300

US.01	ROO	Propuesta. Planta baja	A3	1/100
US.01	ROO	Propuesta. Entreplanta	A3	1/150
US.02	ROO	Propuesta. Planta de cubiertas	A3	1/150
US.03	ROO	Propuesta. Alzados y secciones 1	A3	1/100
US.04	ROO	Propuesta. Secciones 1	A3	1/150
US.05	ROO	Propuesta. Secciones 2	A3	1/150

Albañilería. Memoria de albañilería y acabados				
ALB.01	POD	Albañilería, cotas. Planta baja. Zona sur	A3	1/75
ALB.02	POD	Albañilería, cotas. Planta baja. Zona norte	A3	1/75
ALB.03	POD	Albañilería, cotas. Planta entreplanta	A3	1/100

ALB.04	POD	Referencias y acabados. Planta baja. Zona sur	A3	1/75
ALB.05	POD	Referencias y acabados. Planta baja. Zona norte		1/75

ALB.06	POO	Falsos techos. Planta baja. Zona sur	A3	1/75
ALB.07	POO	Falsos techos. Planta baja. Zona norte	A3	1/75

MCI.01	POO	Memoria de carpintería interior 1. Detalles	A3	1/50
MCI.02	POO	Memoria de carpintería interior 2. Mamparas	A3	1/50
MCI.03		Memoria de carpintería interior 3. Equipamiento fijo	A3	1/50
MCI.04		Memoria de carpintería interior 4. Equipamiento fijo	A3	1/50

MCE.05	POD	Memoria de carpintería exterior.	A3	1/75
MCE.06	POD	Memoria de carpintería exterior.	A3	1/75
MR.01	POD	Memoria de carpintería interior. Paneles móviles	A3	1/75

EST.01	POD	Planta de Cimentación	A3	1/100
EST.02	POD	Detalles cimentación	A3	1/15
EST.03	POD	Planta de Cubierta	A3	1/100
EST.04	POD	Pórticos	A3	1/100
EST.05	POD	Uniones. Detalles	A3	1/15
EST.06	POD	Uniones. Detalles	A3	1/15

		EXP. ECHA DATA	
F. O. L. O		ó z E°	
CSV			
VISADO BISATUA			
1890 OFICIAL RIQUETOS 20-NAVARRO		AL HERENCO 20-NAVARRO 1890 OFICIAL	
ggI		NAVARRA	

		CERRAJERIA		
MET.01	FOO	Memoria de metalisteria. Detalles lucernario	A3	1/50
MET.02	FOO	Memoria de metalisteria. Cubierta	A3	s/e
DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA				
SC.01	FOO	Sección constructiva 1	A3	1/40
SC.02	FOO	Sección constructiva 2	A3	1/40
SC.03	FOO	Sección constructiva 3	A3	1/40
SC.04	FOO	Sección constructiva 4	A3	1/40
SC.05	FOO	Sección constructiva 1	A3	1/10
SC.06	FOO	Sección constructiva 2	A3	1/10
SC.07	FOO	Sección constructiva 3	A3	1/10
SC.08	FOO	Sección constructiva 4	A3	1/10
INSTALACIONES EDIFICACIÓN				
SANEAMIENTO				
SAN.01	FOO	Instalaciones. Saneamiento Planta baja	A3	1/100
SAN.02	FOO	Instalaciones. Saneamiento Planta de cubiertas	A3	1/100
ABASTECIMIENTO				
ABA.01	ROO	Instalaciones. Abastecimiento. Planta baja	A3	1/100
INSTALACIONES DE ACTIVIDAD CLASIFICADA				
ACT.01	FOO	Instalaciones. Actividad clasificada	A3	1/150
ACT.02	FOO	Instalaciones. Actividad clasificada	A3	1/150
ACT.03	FOO	Instalaciones. Actividad clasificada	A3	1/150
ILU.01	FOO	Instalaciones. Iluminación planta baja zona sur	A3	1/75
ILU.02	FOO	Instalaciones. Iluminación planta baja zona norte	A3	1/75
VENTILACIÓN Y CALEFACCIÓN				
VEN.01	FOO	Instalaciones. Ventilación. Planta baja	A3	1/100
VEN.02	FOO	Instalaciones. Ventilación. Planta Cubiertas	A3	1/100
CLIMATIZACIÓN				
CLI.01	FOO	Climatización+ventilación	A3	1/100
CLI.02	FOO	Climatización	A3	1/100
CLI.03	FOO	Esquema de principio	A3	1/100
ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES Y ALUMBRADO				
ILU.01	FOO	Instalaciones baja tensión. Iluminación. Planta baja	A3	1/100
ILU.02	FOO	Instalaciones baja tensión. Iluminación. Planta baja	A3	1/75
FOT.01	FOO	Esquema unifilar centro de día	A3	1/125
FOT.02	FOO	Esquema unifilar office	A3	1/75
UNIF.01	FOO	Control Loxone	A3	
SEGURIDAD Y SALUD				
SyS.01	FOO	Situación. Organización de obra	A3	1/500
SyS.02	FOO	Medios de protección	A3	1/200
SyS.03	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.04	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.05	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.06	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.07	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.08	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.09	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E
SyS.10	FOO	Detalles. Seguridad y salud obra	A3	S/E

ess.

11§ .i
~~11 : 11~~
 qq| 51

PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO RURAL DE ATENCIÓN DIURNA SARTAGUDA

MEMORIA

CENTRO DE DIA DE SARTAGUDA

ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE: AYUNTAMIENTO DE SARTAGUDA. NAVARRA

PASEO DE LA PEÑA S-P, SARTAGUDA, NAVARRA

POLIGONO 1, PARCELA 994.

SARTAGUDA. C.P. 31.589

NAVARRA

IP



CSV	e105c314c3	N2022A1899	FECHA
			10/11/2022
Verificable en www.coan.es/verificacion			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS-NAVARRA EUSKAL ENDO ARKITEKTEN ELKARBO OFIZIALA 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	8
1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
1.5.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE	11
1.5.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES Y OTRAS	12
1.5.3.	
1.5.4.	
1.5.5.	
1.5.6.	
1.5.7.	
1.5.8.	
DESCRIPCIÓN del edificio	12
mantenimiento de la solución propuesta	19
sostenibilidad medioambiental	20
Características constructivas:	22
PROGRAMA DE USOS	26
DESCRIPCIÓN DE LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR	27

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS33

3.1. DISEÑO Y SOSTENIBILIDAD

- 3.1.1. ORIENTACIÓN
- 3.1.2. COMPACIDAD
- 3.1.3. PROTECCIÓN A AGENTES ATMOSFÉRICOS
- 3.1.4. PROTECCIÓN A VIENTOS DOMINANTES
- 3.1.5. ESTRATEGIAS DE REFRESCAMIENTO VERANO
- 3.1.6. CONCEPTO PASSIVHAUS

3.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

- 3.2.1. Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

3.3. SISTEMA ENVOLVENTE

3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

- 3.4.1. tabique tipo
- 3.4.2. puertas
- 3.4.3. cerrajería

3.5. SISTEMAS DE ACABADOS

- 3.5.1. Techos:
- 3.5.2. Pavimentos:
- 3.5.3. Paramentos verticales interiores:
- 3.5.4. Rodapiés: 38

3.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

- 3.6.1. Calefacción, ACS y combustible:
- 3.6.2. Abastecimiento de agua y saneamiento (fecales y pluviales):
- 3.6.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.
- 3.6.4. AGUA CALIENTE SANITARIA
- 3.6.5. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.
- 3.6.6. Equipamiento

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE42

4.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

4.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

4.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

4.4. SALUBRIDAD 42

- 4.4.1. Sección HS1. Protección frente a la humedad.
- 4.4.2. HS1 Protección frente a la humedad: Fachadas
- 4.4.3. Sección HS2. Recogida y evacuación de residuos.

33

33

33

33

33

33

33

33

33

33

33

37

37

37

37

37

37

37

37

37

39

39

39

39

40

40

40

40

40

42

42

42

42

45

48



4.4.4. Sección HS3. Calidad del aire interior.	48
4.4.5. Sección HS4. Suministro de agua.	49
4.4.6. Sección HS5. Evacuación de aguas.	55
4.4.7. Sección HS 6. Protección frente a la exposición al radón	67
4.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO	68
4.5.1. NORMATIVA:	68
4.5.2. Aislamiento acústico	68
4.5.3. Huecos	71
4.5.4. reverberación	72
4.5.5. Ruido y vibración de las instalaciones	72
4.5.6. Fichas justificativas.	72
4.5.7. Condiciones generales instalaciones	73
4.5.8. CONDUCCIONES Y EQUIPAMIENTO	73
4.5.9. CONDICIONES DE EJECUCIÓN	73
4.6. AHORRO DE ENERGÍA	75
4.6.1. HE0	75
4.6.2. HE 1	75
4.6.3. HE 2 - RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS	75
4.6.4. HE 3.- EFICIENCIA ENERGETICA INSTALACIONES ILUMINACION	75
4.6.5. HE 4 - CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	75
4.6.6. HE 5.- CONTRIBUCION FOTOVOLTAICA MINIMA DE ENERGIA ELECTRICA	75
5. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.	76
5.1. ACCESIBILIDAD: MEDIDAS MINIMAS DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS	76
5.1.1. TÍTULO II. Tipos de recorridos, niveles de exigencia y parámetros normalizados	76
5.2. NORMATIVA	77
5.2.1. Estructura	77
5.2.2. Generales	78
5.2.3. Ley Foral 4/2022, de 22 de marzo, de cambio climático y transición energética.	78
6. CONCLUSION	79

ANEJOS

SEGÚN ÍNDICE DE DOCUMENTOS EN VIGOR

m	
o	
o	
o	
EEP	ECHA
	DATA
	8 2
9re105c314a3	
VISADO	
BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ESKO ARKITEKTEN ELKARRO OFIZIALA NAVARRA	

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO

El objeto del proyecto es la redacción del Proyecto de Ejecución del Centro Rural de Atención Diurna en el municipio de Sartaguda y desarrollar, el proyecto, según criterios establecidos por la Memoria Valorada que realizó el propio Ayuntamiento en abril de 2022 una vez se estableció la necesidad de disponer de un Centro de Día.

El presente Proyecto de Ejecución ha sido redactado por Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras, colegiado, nº 4.501 del COAVN, Patricia Biain Ugarte, colegiada nº 3.639 del COAVN y Javier Manrique Escola, colegiado, nº 2.940 del COAVN. El equipo lo completan los técnicos que se indican en el apartado "1.3. Agentes".

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 "Redacción del proyecto y, en su caso, Dirección Facultativa de las obras del Centro de Día de Sartaguda".

El programa a desarrollar se estableció en el pliego de condiciones y en las reuniones previas a la elaboración del proyecto de ejecución que a su vez se basaba en la documentación entregada en el Concurso que ganó el equipo Licitador.

El pliego estableció el siguiente programa según requisitos para Centros de Día descritos en el punto 4.2 y teniendo en cuenta que el programa es para 20 plazas:

1- RECEPCIÓN	15,00 m2
2- GUARDAROPA	10,00 m2
3- COCINA-OFICCE	25,00 m2
4- LAVANDERÍA Y ALMACEN	15,00 m2
5- COMEDOR	55,00 m2
6- ESPACIOS DE ACTIVIDADES	
A	52,00 m2
B	52,00 m2
7- DESPACHO-OFICINA	12,00 m2
8- 2 BAÑOS (1 CON DUCHA ACCESIBLE)	16,00 m2
9- 2 ASEOS	12,00 m2
0- DISTRIBUIDORES, PASILLOS, ZONAS COMUNES	30,00 m2

EXP	ECHA
DATE	DATE
8	1 P
9re105c314a3	1,5
VISADO	
BISATUA	
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA EUSKAL TOPIKO ARKITEKTURAREN ELKARTEA NAVARRA	

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

1.3. AGENTES

Promotor:	ADMINISTRACION CONTRATANTE	
	CIF	Ayuntamiento de Sartaguda Plaza de los Fueros, 1. bajo. 31.589 C.I.F. P 3122300A
	Interlocutor	Jesús García Quintana. Arquitecto Técnico
	Ubicación PARCELA DOTACIONAL	c/ Polideportivo s/n Parcela 994 del polígono 1 Sup. solar = 2.823,74 m2 (SG del Plan General de Sartaguda)
	nº de telefono de contacto	948 667 007
	nº de fax	
	e-mail	ayuntamiento@sartaguda.es
Arquitectos:	1-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras (Nº Col. COAVN 4501) Azpilicueta arquitectura y paisaje NIF: 72684597-C
	2-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Patricia Biain Ugarte (Nº Col. COAVN 3639) NIF: 72455667-D
	3-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Javier Manrique Escola (Nº Col. COAVN 2940) NIF: 33443514-L
		azp arquitectura biain manrique arquitectas
	nº de telefono de contacto	667 64 95 33
	e-mail	azp.arquitectura@coavn.org
	web	www.azp-arquitectura.com
Directores de obra:	1-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras (Nº Col. COAVN 4501)
	2-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Patricia Biain Ugarte (Nº Col. COAVN 3639)
	3-Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Javier Manrique Escola (Nº Col. COAVN 2940)
Otros técnicos intervinientes	Consultoria	HOBeki Ingeniería
	Topógrafa	Olga Ábrego Jiménez, O&C TOPOGRAFÍA Y ARQUITECTURA
	Aparejador Dirección Ejecución, Coordinación SSalud	Carolina Ábrego Jiménez, O&C TOPOGRAFÍA Y ARQUITECTURA Nº Colegiado COAAT 1.396
	Estudio geotécnico	GEEA GEOLOGOS, S.L.
Seguridad y Salud	Autores del estudio:	Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras (Nº Col. COAVN 4501) Patricia Biain Ugarte (Nº Col. COAVN 3639) Javier Manrique Escola (Nº Col. COAVN 2940)

La Dirección de Ejecución de la obra será a cargo de la aparejadora Carolina Abrego Jiménez, O&C TOPOGRAFÍA Y ARQUITECTURA.

1.4. INFORMACIÓN PREVIA

1.4.1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Sartaguda lleva algún tiempo realizando reuniones y trabajo de campo con el objeto de dar respuesta a necesidades a cubrir en el municipio. Una vez se dio forma a que Sartaguda necesitaba disponer de un Centro de Día para 20 personas, dentro de la modalidad A, de la OF 43/2022, CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS CENTROS DE DÍA, el propio Ayuntamiento elaboró una Memoria Valorada. En dicha memoria valorada, de abril de 2022, se dio forma al edificio y se plasmó tanto el programa mínimo como la inversión económica previsible.

Para llevar a cabo lo estudiado en la Memoria Valorada se convocó un concurso público titulado "Redacción de proyecto y, en su caso, dirección facultativa de las obras del Centro de Día de Sartaguda". El concurso fue ganado por el equipo redactor que ahora elabora este documento y se acordó la adjudicación del mismo mediante resolución de alcaldía nº 81 el 24 de agosto en favor de los arquitectos Daniel Azpilicueta Fernández de las Heras, Patricia Biain Ugarte y Javier Manrique Escola.

Se han realizado varias reuniones y se ha tenido diversas conversaciones con todos los agentes intervinientes: Ayuntamiento, servicios de asesoría urbanística, servicios de mantenimiento, servicios de asesoría de Centros de Día, servicios del Dpto. de Bienestar social del Gobierno de Navarra, etc. previamente a la presentación del presente Proyecto.

DATOS PREVIOS

El edificio se ubica en la parcela 994 del polígono 1. El titular actual de la parcela es el Ayuntamiento de Sartaguda. En el Plan General Municipal de Sartaguda, de esta parcela se destinan 2.823,74 m² de solar, con la denominación de usos, SG Ge, genérico o polivalente, que se destinarán a Centro de Día.

Próximamente el Ayuntamiento prevé un edificio que complementa a este edificio al norte del solar.

1.4.2. CONDICIONANTES, EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FISICO.

El edificio se ubica al norte del municipio siendo estando la parcela en la meseta cerca del Polideportivo del municipio y siendo el límite con el Paseo de la Peña y el salto topográfico hacia el norte.



EMPLAZAMIENTO



ORTOFOTO SARTAGUDA. SITUACIÓN

El solar tiene unas dimensiones en fachada sur de 57 metros y un fondo de 63 en su lado oeste coincidiendo con la parcela del polideportivo. Las dimensiones en la zona del talud son de 19.75, 56.50 y 21.25, el este y norte, según se aprecia en la imagen.

El edificio se ubica en la parcela 994 del polígono 1, del paraje Paseo de la Peña, según cédula parcelaria catastral con una superficie total de 11.508.76 m². De esta parcela se destinan 2.823,74 m² al solar donde se ubica el edificio objeto del proyecto, con la denominación de usos, SG Ge, genérico o polivalente.



PARCELARIO DE LA ZONA DEL EDIFICIO



PLANO DE ALINEACIONES, ALTURAS Y RASANTES. Se grafía la alineación máx. y altura máx.= B+II

La parcela linda al sur con la calle Polideportivo y al este con la parcela 427 correspondiente al Polideportivo. La parcela 994 limita al norte y al oeste con el Paseo de la Peña.

A la parcela se accede desde la calle Polideportivo siendo necesaria urbanizar parte de la acera y rebajar el bordillo en la zona de acceso.



VISTA DESDE LA CALLE



SERVICIOS EXISTENTES Y AFECTADOS

El solar contará con un acceso directo desde la Calle Polideportivo. La parte interna del solar destinada a jardín y/o zona verde quedará sin urbanizar en esta fase. Se urbanizarán los pavimentos duros de los porches y las zonas que corresponden al acceso principal y acceso de la zona trasera. En un futuro se prevé una ampliación de la zona dotacional en la parte norte con objeto de completar el solar dotacional.

El terreno existente se recoge en el estudio geotécnico preceptivo, realizado por GEEA.

NORMATIVA ESPECÍFICA

Se cumple con la normativa municipal, foral y estatal, así como con el Decreto Foral 92/2020 para Centros de Día.



1.4.3. NORMATIVA URBANÍSTICA U OTRAS

NORMATIVA URBANÍSTICA

El planeamiento urbanístico vigente es el Plan General Municipal de Sartaguda. El PGM fue aprobado definitivamente, mediante Orden Foral 59/2010, de 25 de marzo, por la Consejera de Vivienda y Ordenación del Territorio, por Resolución 725/2010 de 19 de mayo, y publicado en BON nº 16 de 25 de enero de

La parcela se sitúa en suelo urbano. El edificio se ubica en la parcela 994 del polígono 1, paraje Paseo de la Peña, según cédula parcelaria catastral con una superficie total de 11.508 m² del suelo. En el PGM de Sartaguda, de esta parcela se destinan 2.823,74 m² al solar, con denominación de usos, SG Ge, genérico o polivalente.

		de 711 EXP. 711 ECHA DATE á o o I CUY SADO BIATUA 5 Z d
PLANO DE USOS DEL PGM DE SARTAGUDA. SG Ge. Dotacional público, genérico o polivalente	PLANO DE ALINEACIONES, ALTURAS Y RASANTES. Se grafía la alineación máx. y altura máx.= B+II	

El edificio se ubicará dentro de las alineaciones marcadas por el plan. La altura es de una planta; por tanto, está por debajo de la altura máxima permitida.

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.

El solar cumple con lo requerido en el Anexo I pto. I Requisitos urbanísticos. Cumple con el planeamiento municipal (Plan general de Sartaguda) y dispone de la superficie de 2.823,74 m², para ubicar la edificación, jardines y espacios exteriores.

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.

EXP	ECHA DATE
0	0
9re105c314a3	0
VISADO BISATUA	
CHLO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA VIZCAYA ALZAYZOLAR ELIZABETH NAVARRA	

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:

NO

17-
ECHA
DATA

ADO
TUA

EXIGENCIAS BASICA	DOCUMENTO BASICO	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		NO	
	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	SI	

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: Rendimiento de las instalaciones térmicas	SI
		HE 3: Eficiencia energética 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	NO

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

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

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

1.5.3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

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

IDONEIDAD TÉCNICA Se plantea un nuevo edificio integrado en la trama urbana de Sartaguda que complementa la oferta dotacional existente en la zona Norte de la localidad.

El diseño escogido permite un óptimo comportamiento energético, dada su ubicación en parcela, la protección frente a los vientos dominantes, la apertura de huecos hacia la orientación solar favorable, vinculadas con los espacios interiores de la parcela.

IDONEIDAD ECONÓMICA Se plantea un edificio con una buena envolvente térmica y hermética mediante el uso de materiales asequibles, tradicionales y disponibles en la zona, de modo resulte apto para posibles constructores locales. Se plantean ratios de costo €/m² construidos razonables. Se plantea una estructura con una distancia entre pilares habitual, de modo que no encarezca la construcción.

INTEGRACIÓN CON ZONA DOTACIONAL Y RESIDENCIAL. Se plantea una imagen general respetuosa con el resto de edificios tanto de uso dotacional recreativo-deportivo cercanos, como con el resto de viviendas de Sartaguda, aportando una imagen sobria, contenida y agradable. Se diseñan espacios donde prima el contenido funcional de las personas usuarias, dependientes, de edad avanzada.





ACCESIBILIDAD PEATONAL Tanto en las circulaciones exteriores, como en las interiores, se garantiza un uso completamente accesible de personas con capacidades físico-sensoriales reducidas. Todas las estancias de los usuarios cumplirán la normativa del CTE, así como otras exigencias que puedan contemplar tanto el Departamento de Bienestar social, como el Ayuntamiento. Se plantea un edificio sin barreras arquitectónicas. Además, se posibilita dicha conexión accesible con posibles futuras ampliaciones.

URBANIZACION/ ACCESO RODADO Se plantean espacios pavimentados de uso rodado, de modo que los vehículos que ocasionalmente lleguen al centro dispongan de lugar de parada prevista para Taxi, vehículos adaptados, así como vehículos de familiares del Centro. Se diseñan los mínimos espacios pavimentados, facilitando el mantenimiento perimetral del Centro, así como acceso para labores de mantenimiento y el posible acceso de bomberos o ambulancias.

SINERGIAS FUTURA

AMPLIACION El hecho : de vincular el Centro de Día, de la fase que nos ocupa, posibilitando otras actuaciones tipo Club de Jubilados o incluso un Centro Cívico para actividades varias, supone un ahorro económico. Se plantea un nuevo edificio con una óptima eficiencia energética, para ambos



usos. Se plantean sinergias entre ambas partes, en cuanto a instalaciones, mantenimiento, control de accesos, eficiencia en los horarios, espacios de esparcimiento comunes, posibilidad de contar con un gran porche de protección común, etc.

ESPACIOS TIPO PORCHE Se plantea el porche como una extensión del propio edificio, que suaviza las relaciones con el entorno, tanto en la acogida o acceso público, como en el porche que da paso a la zona pavimentada del jardín, de uso controlado para usuarios.

Se plantea al porche, como un elemento muy útil para las personas usuarias, se concibe como elemento protagonista del nuevo Centro, soleado en invierno, con sombra agradable en verano protegido del viento cierzo.

Se plantea un edificio, con una imagen integrada en la localidad de Sartaguda.

El diseño de volúmenes tanto del Centro del Día, como de la futura ampliación, permiten una adecuada articulación entre espacios dotacionales y áreas residenciales de la zona Norte de Sartaguda, dado que se prolongan alineaciones existentes de la zona deportiva del Frontón y piscinas, así como de los ejes de las calles suroeste-noreste.

gestión del uso hostelero mediante transportes convencionales tipo furgonetas o pequeños camiones de reparto, de modo que no entorpezcan los accesos generales del centro. Se posibilita el aparcamiento esporádico tanto de la movilidad necesaria para los servicios auxiliares de cocina (almacenes, basuras, etc.), como para la movilidad de las empresas de mantenimiento de la sala de instalaciones del centro. Se ha planteado a posibilidad de este acceso diferenciado, de modo que no se generen afecciones a la circulación rodada del acceso general del centro.

Se posibilitarán las labores de mantenimiento de los jardines, los paseos perimetrales, las áreas de descanso equipadas con mobiliario, alumbrado, etc.

POSIBLE GESTIÓN COCINAS Dada la configuración del acceso diferenciado para la cocina tipo hostelería, se posibilita la externalización para gestión independiente por parte de una empresa especializada de servicios, encargada del servicio de cocina actual del Centro de día y/o futura fase. Esta opción es factible de modo independiente al resto del Centro, con un adecuado control de accesos.

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 y futura fase. De modo que se garantice un mantenimiento eficaz y seguro.

MINIMO 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.

No se prevén puntos críticos en la cubierta. Se permite el registro de las bajantes de pluviales.

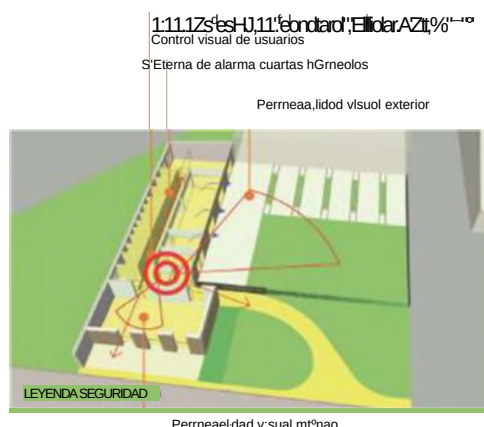
Se prevén en la zona de porches, con antepecho reducido, **puntos de atado a líneas de vida en cubierta**, tal y como indica la normativa de seguridad y salud en el trabajo. Se diseña el **canalón de aguas pluviales**, con pendiente.

MODULARIDAD Se plantea una sistematización del proceso constructivo, en base a un módulo interno del propio edificio, conformado por elementos modulares, así se facilita y sistematiza si ejecución.

Se usa una distancia óptima de separación entre los ejes de vigas de estructura. Se ha analizado cómo conformar dicha estructura, sin mantenimiento futuro, de modo que los elementos constructivos que la conforman sean los mínimos indispensables y las **secciones de los elementos estructurales sean óptimas** para dichas luces.

VEGETACIÓN Se ha reflexionado acerca de la conveniencia de generar un nuevo paisaje interior en la parcela para que resulte agradable el paseo perimetral interior, pero también el descanso en zonas de bancos arropadas con sombra procedente de arbolado de diferente coloración, cambiante a lo largo de las estaciones. Se plantean árboles con garantías de crecimiento en el clima de Sartaguda, que resulten familiares y también tengan la capacidad de sorprender, por ej. de hoja roja, tipo liquidámbar. Se plantea arbolado de hoja caduca, de porte medio en zona sur, para que en verano genere sombra y en invierno permita el paso de los rayos de luz.

Se plantean unos paseos interiores de pavimento liso, resulten cómodos para andar, especialmente para los usuarios de movilidad reducida. Se priorizará la continuidad de pavimentos, ausencia de desniveles y que no sea materiales con resbaladichidad (posible pavimento mojado, etc..) Se plantean paseos en el exterior de pavimento de hormigón semipulido, continuo, con resbaladichidad clase 3, según norma CTE SUA. Se concibe al jardín como un elemento cambiante a lo largo de las estaciones, con vegetación de color



intenso. Se posibilita el uso de alguna zona como posible huerta, para posibles actividades de horticultura con los usuarios del centro, abarcable por parte de ciertas personas "dependientes". La urbanización de la parcela y los trabajos de plantación se realizarán en una fase posterior.

VISTAS CUENCA NOROESTE El edificio quedará protegido del viento cierzo, permitiendo las visuales controladas abiertas a la cuenca del Ebro, por el Norte.

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.

Es un centro apto para 20 usuarios. Se cumple la normativa de diseño de los Centros de Día Rurales, 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

C
V
OFCHA
DATA

5

5
7SADO
ATUA

Objetivos generales (art.39)

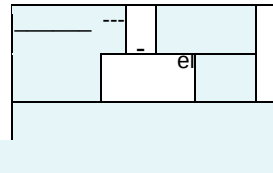
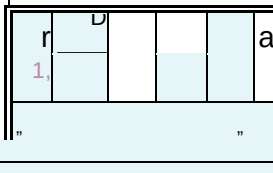
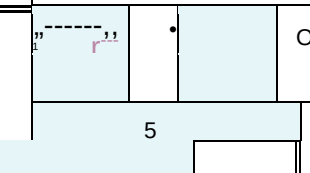
Promoción de la autonomía personal, normalización de un estilo de vida cotidiano lo más cercano posible a su entorno familiar y social y atención a la persona en sus necesidades, demandas y expectativas.

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 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:				
(m2)	Espacio B01	Espacio B02	Espacio A03 = A04	Espacio C01
Sup ilum > 1/10 sup. Útil	25.0 > 5,6	7,2 > 5,6	3,6 > 1,4	14 > 8,5
Sup vent > 1/3 Sup. Ilum	9 > 8,3	2,6 > 2,4	1,3 > 1,2	5 > 4,7
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, con los dos porches sombreados y el jardín exterior. Se ha cuidado el diseño de los espacios exteriores cubiertos tipo porche, tanto de llegada, como los vinculados a las zonas pavimentadas interiores. Además, se ha enfatizado la utilidad de los espacios pavimentados de terrazas y paseos vinculados a los espacios de usos múltiples y cafetería, así como el circuito perimetral por el jardín para paseos al aire libre del recinto.
Límites de plazas (Anexo I.A.16)
Se cumple con el Límite general de 130 plazas, considerándose 20 plazas.

B- Requisitos específicos

Centro de día para personas en situación de 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 psicoafectivas, incluyendo en su caso, ayudas para el manejo de trastornos del comportamiento.	Cumple	-C
- Acompañamiento social/apoyo familiar.	Cumple	eg
Requisitos materiales técnicos (Anexo II.B.4.2)		C1
1. Guardarropa	Ubicado cerca del acceso - D01	
2. Cocina u office	El office está asociado al comedor, como espacio de atención y servicio al	
3. Comedor	Se prevé un comedor, superando el ratio exigido por el Pliego para personas dependientes (57,8 m2 > 54,60 m2, resultante de 20 usuarios x 2,10 m2/plaza x 1,30. Cuenta con menaje y productos de apoyo accesibles, así como un office con iscll vinculado al comedor. - C01, C02 y C03	e t C Q
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, juntas, al estar o espacio polivalente. De modo que se posibilitan actividades, rehabilitadoras ("gimnasio") y terapéuticas, en salas diferenciadas. - B01 y B02 de superficie 110,97 m2 > 104 m2 resultante de 20 usuarios x 4 m2/plaza x 1,30.	
5. Despacho polivalente	Se dispone muy próximo a la entrada a modo de acogida y control, destinado personal de Dirección del Centro.	al
0. 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 sala y de curas, como botiquín y enfermería.	o,

			
	ATENCION 1	ATENCION 2	ATENCION 3
7. baño y aseo; Ducha	En cuanto a cuartos húmedos, el centro prevé 2 aseos accesibles (ratio mínimo de 1 cada 15 plazas) - D07 Se cumple con la condición de una ducha asistida o ducha geriátrica. No obstante, se plantean en los baños adaptados inodoros accesibles con doble espacio de transferencia a ambos lados; tomas tipo convideta, así como sumidero, para facilitar las labores de aseo y limpieza. D06 Los baños disponen de sistema de llamada de emergencia visible desde el exterior. Las puertas son correderas Los espejos son de seguridad.		
8. Almacén diverso	Se proyecta espacio de almacenamiento suficiente de material diverso del propio centro. D02. (Además del destinado al comedor C03)		
Otros	El edificio consta, también, de dos estancias para vestuarios diferenciados del personal, así como baños de personal. Se prevé un aparcamiento con opción de varias plazas, exterior, vinculado al acceso del office e instalaciones.		

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, baños y almacenes se disponen en la zona oeste de manera agrupada de forma que en los dos extremos del edificio como la fachada de madera queda reservada para usos destinados al usuario habitual del edificio.

ESTRUCTURA La estructura modular conformada por pilares metálicos, permite posibles redistribuciones modulares. Se ha diseñado una estructura con pórticos de distancias habituales, entre 6.25 y 7.25 m, de modo que resulte óptimo económicamente. Se plantea una estructura mediante pilares y vigas metálicas. La base estructural de la cubierta lo compone una cubierta deck de chapa grecada. Sobre esta base de chapa grecada irán las J. - distintas capas que componen la cubierta.

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 propone un porche sin pilares.

GESTIÓN ALIMENTACIÓN Se posibilita la externalización para 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.

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.

No se prevén puntos críticos en la cubierta, dada su simplicidad. Se ha diseñado con cuidado el encuentro del lucernario con la cubierta.

MODULARIDAD Se plantea una sistematización del proceso constructivo, en base a un módulo establecido desde la estructura metálica.

Se usan varios módulos de separación entre los ejes de vigas de estructura, en función de los requisitos de superficies necesarias.

VEGETACIÓN

Se ha reflexionado acerca de la conveniencia de generar un nuevo paisaje interior en la parcela. Dicha cuestión no es objeto de este proyecto. Se prevé que el Ayuntamiento vaya a trabajar en dicha cuestión próximamente.

1.5.5. SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

DISEÑO Y SOSTENIBILIDAD.

Se plantea como objetivo un 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 las fachadas principales tendrán una orientación óptima para captar la energía del sol. Las fachadas longitudinales principales se orientan a suroeste y noroeste. Se plantean grandes huecos, protegidos por el porche. Se disponen los huecos menores en formato de los servicios auxiliares en las fachadas noreste y noroeste, con muy poca incidencia solar.

COMPACIDAD

Dado que el edificio se desarrolla en planta baja, se proyecta una forma de envolvente térmica relativamente compacta, de modo que el porche tiene una forma limpia, sin retranqueos.



innecesarios. Se ha buscado un factor de forma con la mayor compacidad posible, con el programa solicitado; de esta manera energéticamente, el volumen tenga la menor fachada posible, para albergar el volumen interior solicitado.

PROTECCIÓN A AGENTES ATMOSFÉRICOS

Se ha priorizado en el diseño del edificio que el Nuevo Centro 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 disponen las fachadas principales más abiertas, vinculadas al porche, orientadas a sureste y suroeste, junto al jardín. La fachada noroeste cuenta con huecos "contenidos", para mitigar la incidencia del viento Cierzo, que sopla por la zona más desprotegida de Sartaguda. Se disponen muros con una adecuada inercia y gran aislamiento en las fachadas noroeste y noreste.

ESTRATEGIAS DE REFRESCAMIENTO VERANO

Se posibilita el refrescamiento nocturno del centro, mediante ventilación cruzada desde las fachadas enfrentadas. Se posibilita el refrescamiento estival mediante los elementos vegetales del jardín sureste, que aportan frescura en épocas de calor.

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 SARTAGUDA

El sistema Passivhaus tiene un consumo muy bajo de energía para calefacción y refrigeración. Comparado con la normativa de España, 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



EXP	ECHA
DATE	DATE
s 8 SZ	
1e105c314a3	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL TERROKO ERABATZAILEEN ELKARTEA NAVARRA	

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

Como ya se han explicado, 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 preparar 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 ha proyectado un alero generoso que limita la irradiación y en la zona sur 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.
- El edificio se diseñará de manera que permita la incorporación de nuevas instalaciones en el futuro.
- Se priorizan los elementos estandarizados, como cubierta metálica y fachada de madera 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.
- Materiales reciclables: Se entiende por materiales reciclables aquellos que son homogéneos o que pueden separarse en sus distintos componentes constitutivos (fracción pétreo, yeso, acero y hierro, aluminio, madera, vidrio, plásticos, etc.), de modo que cada uno de ellos pueda incorporarse a su correspondiente corriente de gestión de residuos.
- En todas las actividades que impliquen movimientos de tierra, los volúmenes de tierra excavados son lo mínimo necesario, de modo que se minimizarán los excedentes generados y su transporte a vertedero exterior. Parte de la tierra se reutilizará en la parcela y el sobrante

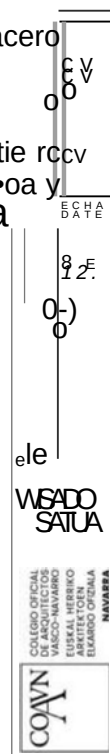
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

Como se ha expuesto, se han escogido materiales comunes de construcción tradicional respetando el ciclo de vida al máximo, propios del diseño de departamentos del Gobierno Navarra (por ej. Nasuvinsa, para la construcción de VPO, Educación para la construcción colegios, Sanidad para la construcción de Centros de Salud, etc.). Entre los materiales comunes escogidos podemos enumerar: Tablas de madera termotratada y 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 como fuente de energía la aerotermia. Próximamente se prevé apoyo de energía fotovoltaica.

Se posibilita la colocación de paneles fotovoltaicos integrados en los faldones de cubierta orientado a sureste, de modo que queden integrados y no sobresalgan de la cubierta.



TASA DE OCUPACIÓN

A efectos de determinar la ocupación, se establece una ocupación real de 23 personas (20 plazas + 3 personal trabajador), aunque vayan a ser turnos de trabajo que puedan comprender distintas tasas de ocupación.

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:

ENTRO DE DIA SARTAGUDA		USO RESIDENCIAL PÚBLICO		20 PLAZAS
CUADRO DE SUPERFICIES		PEJECCIÓN	DENSIDAD OC	OCUPANTES OC.REAL
	m2		M2 / PERSONA	PERSONAS PERSONA
A -ATIVA Y DE SERVICIOS				
A1 ACCESO	8,69	2		4
A2 RECEPCIÓN	10,51	10		
A3 SALA DE ATENCIÓN A PERSONA USUARIA	13,83	10		
A4 DESPACHO POLIVALENTE PROFEESIONALES	12,76	10		
B ESPACIOS POLIVALENTES				
B1 SALA 01: ESPACIO DE ACTIVIDADES. Rehabilitación	55,44	1	55	10
B2 SALA 02: ESPACIO DE ACTIVIDADES. Act. Ocupacionales	55,53	5	11	10
C COMEDOR				
C1 COMEDOR	57,81	1,5	39	0
C2 COCINA - OFFICE 1	22,26	10	2	3
C3 OFFICE 2	5,01	10	1	0
D ESPACIOS AUXILIARES				
D1 GUARDARRUFA	5,13	40	0	0
D2 ALMACEN	4,09	40	0	0
D3 LAVANDERÍA	4,09	40	0	0
D4 ASEOS GENERALES (2)	6,82	3	2	0
D5 VESTUARIOS	8,46	3	3	0
D6 DUCHA ACCESIBLE	4,09	3	1	0
D7 ASEOS ACC (2)	11,30	3	4	0
D8 PODOLOGIA Y PELUQUERIA	5,57	5		0
D9 DISTRIBUIDORES	33,14	2	17	0
TOTAL SUP. ÚTILES		324,53	TOTAL OCUPACIÓN Mam	28

a)
o
o
o
O

EXP FICHA DATA

SO

1

1

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

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

DIMENSIONADO DE LOS CAUDALES DE AIRE

El caudal de aire de admisión por persona se define pues en función de la ocupación y 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 sa **GUISADO** de trabajo garantiza en su recorrido de flujo unidireccional hacia los locales húmedos, **IIIIISATUA** ventilación de los locales de paso.

ESQUEMA DE INSTALACIONES PROPUESTO

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

PROPUESTA DE MATERIALES

DURABILIDAD: Elección de materiales contrastados, como la estructura metálica, pavimentos vinílicos y cerámicas.

MANTENIMIENTO: Se han escogido materiales que requieren escaso mantenimiento: Metal y madera de bajo mantenimiento, al ser termotratada a 212°C lo cual le confiere una protección natural a los años. Se prevé la posibilidad de implementación de placas fotovoltaicas en diferentes fases.

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 y cumpliendo una transmitancia térmica del marco $U_f < 1.00 \text{ w/m}^2\text{K}$ para su certificación como carpintería PASSIVHAUS. Acristalamiento mediante triple vidrio con doble cámara, para conseguir una transmitancia del conjunto $U_w < 0.85 \text{ w/m}^2\text{K}$. 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 se resuelve con fachada de fábrica de ladrillo perforado macizo, revestido al exterior con bandejas de metal acero prelacado (acabado zinc) hacia el exterior ó madera termotratada tipo "Lunawood" + aislante exterior de gran espesor, y hacia el interior +lámina de hermeticidad+ trasdós de sistema de cartón yeso formado por doble placa de pladur con aislamiento interior de e. 6cms, con canales y montantes de e. 7 cros autoportantes. Ver la lámina de sección constructiva con los tipos de fachada.

Se plantea el uso de persianas exteriores, integradas y motorizadas en todo el edificio. Se conciben como orientables, especialmente en fachadas de incidencia solar.

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

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.

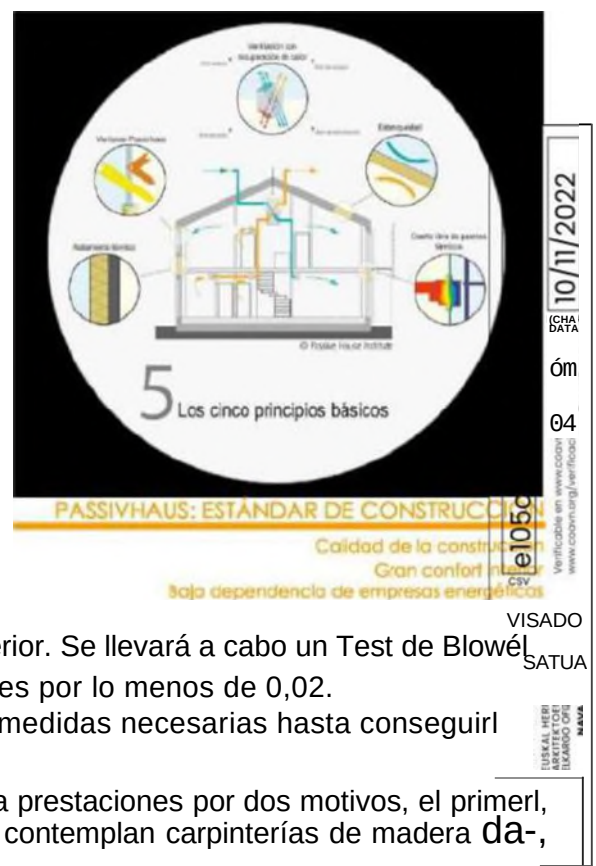
De esta manera se asegura la estanqueidad en los paramentos de ladrillo. En los cierres de patinillos en el interior. Se llevará a cabo un Test de Blowdoor. Se comprobará en dicho Test que la estanqueidad es por lo menos de 0,02 renovaciones/hora, y en caso contrario se adoptarán las medidas necesarias hasta conseguirlo que determinará la Dirección Facultativa.

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 abeto microlaminadas mixtas con aluminio.

Será necesario que cumplan con una transmitancia total, $U_w < 1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5. VENTILACION MECÁNICA CONTROLADA DOBLE FLUJO

La recuperación de calor se ejecutará a través de sendos recuperadores ubicados con salida directa a cubierta, por el lucernario. De este modo se facilita la salubridad del aire, y se integra con el edificio.



1.5.7. PROGRAMA DE USOS

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

TOTAL SUP. CONSTRUIDA (SIN INCLUIR PORCHE): 376,37 M2C

SUPERFICIE DE LA PARCELA (SOLAR) RESULTANTE: 2.823,74 M2

EXP FICHA
DATA

OZ

nt

ess,

**VISADO
BISATUA**

ISO OFICIAL
EQUITIVOS
O-NAVARRO
AL HERIKO
BISATUA
ISO OFICIAL
NAVARRA

ggl

		m2
A ZONA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS		
A1	ACCESO	8,69
A2	RECEPCIÓN	10,51
A3	SALA DE ATENCIÓN A PERSONA USUARIA	13,83
A4	DESPACHO POLIVALENTE PROFESIONALES	12,76
B ESPACIOS POLIVALENTES		
B1	SALA 01: ESPACIO DE ACTIVIDADES. Rehabilitación	55,44
B2	SALA 02: ESPACIO DE ACTIVIDADES. Act. Ocupacionales	55,53
C COMEDOR		
C1	COMEDOR	57,81
C2	COCINA - OFFICE 1	22,26
C3	OFFICE 2	5,01
D ESPACIOS AUXILIARES		
D1	GUARDARROPA	5,13
D2	ALMACEN	4,09
D3	LAVANDERÍA	4,09
D4	ASEOS GENERALES (2)	6,82
D5	VESTUARIOS	8,46
D6	DUCHA ACCESIBLE	4,09
D7	ASEOS ACC (2)	11,30
D8	PODOLOGIA Y PELUQUERIA	5,57
D9	DISTRIBUIDORES	33,14
TOTAL SUP. ÚTILES		324,53
TOTAL SUP. CONSTRUIDAS		376,37

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.

N
O
'7=1

ECHA
DATA
O

ADO
ATUA

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	
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 instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en normativa específica.	las 515
DESCRIPCIÓN	Se ha dotado a la dotación de un casillero postal.	a 1
Requisitos básicos relativos a la seguridad:		o
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.	C ^a
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, estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modularidad y posibilidades de mercado.	er 1 9.7 in 0
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.	é v yt
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 requerido en el 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 los ocupantes.	il b 2 - 8 1 d O su s

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	cr t Z cr EXP ECHA DATA Co s	NO
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 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.	ni F	
DESCRIPCIÓN	El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades 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 los mismos.	ci l.1. er civil des et n Stl I...4	ADO TUA

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**

Con objeto de determinar las características del terreno se ha llevado a cabo el correspondiente estudio geotécnico, por parte de GEEA. Según Informe de Estudio geotécnico anexo al Proyecto. Se grafían planos con el movimiento de tierras previsto

• **CIMENTACIÓN:**

La cimentación será por medio de zapatas y riostras superficiales, hasta la cota resistente. Se detalla y justificada la 'solución en el Anejo de Estructuras.

• **ESTRUCTURA PORTANTE Y HORIZONTAL**

La geometría de la estructura busca la modularidad, sencillez y optimización del material, de modo que se ajusten los tiempos de fabricación y construcción, y se minimice los requisitos de puesta en obra. Todo ello redundará en una mayor facilidad de construcción y agilidad en la ejecución y se detalla y justifica en el Anejo de Estructuras.

• **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 memori 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 p perfiles y montantes de acero galvanizado y cartón yeso, con aislante. Así como mampara modulares acristaladas.

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

• SISTEMA DE ACABADOS

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema cllgSATUA compartimentación además de las exigencias básicas del CTE son principalmente la facilidad de construcción, 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 resbaladidad de los suelos exigibles en función de su localización, la limitación de las discontinuidades en el pavimento y la protección de los desniveles.

COLEGIO OFI DE ARQUITEC VARGO-NAVA	2.	VISADO	07	43	es es	e a	o o	o
--	----	--------	----	----	----------	-----	--------	---

• **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, no es necesario determinar el riesgo de impacto y el nivel de protección del edificio.

• **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.

m	o	o
N	o	o
EEP	ECHA DATA	
9re105c314a3		
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA VISADO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ELABORADO POR: ELABORADO POR: ELABORADO POR:		
NAVARRA		

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 su 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: 199 8 "Prestaciones térmicas de edificio. Transmisión de calor por el terreno. Método 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 dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en 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	
	Acceso a los servicios	Anejos proyectos específicos y	

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	La dotación solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. u-dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyecta o 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 ocl altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones s 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. lao dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectadir> 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 d/ SADO altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales IISATUA del mismo.

COCC
ON
αN
O

COV
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCOS-NAVARRA
EUSKAL ENBERRI
ERAKUNETZA
EUSKAL ENBERRI
ERAKUNETZA
NAVARRA

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS

3.1. DISEÑO Y SOSTENIBILIDAD

El objetivo de diseño es el de conseguir un Edificio de Consumo Casi Nulo, mediante un diseño constructivo orientado a reducir la demanda al máximo, para ello se ha cuidado especialmente el diseño de la compacidad, orientación, envolvente y hermeticidad. Así como los sistemas de climatización, instalaciones, integración de energías renovables, etc.

3.1.1. ORIENTACIÓN

Se ha diseñado el edificio de modo que las fachadas principales tendrán una orientación óptima para captar la energía del sol. Las fachadas longitudinales principales se orientan a sureste y noroeste. Se plantean grandes huecos, protegidos por el porche. Se disponen los huecos de menor formato de los servicios auxiliares en las fachadas noreste y noroeste, con muy poca incidencia solar.

3.1.2. COMPACIDAD

Dado que el edificio se desarrolla en planta baja, se proyecta una forma de envolvente térmica relativamente compacta, de modo que el porche tiene una forma limpia, sin retranqueos innecesarios. Se ha buscado un factor de forma con la mayor compacidad posible, con el programa solicitado, de modo que energéticamente, el volumen tenga la menor fachada posible, para albergar el volumen interior solicitado.

Se basa en levantar construcciones que cuenten con gran aislamiento térmico, un riguroso control

3.1.3. PROTECCIÓN A AGENTES ATMOSFÉRICOS

Se disponen las fachadas principales más abiertas, vinculadas al porche, orientadas a sureste suroeste, junto al jardín. La fachada noroeste cuenta con huecos "contenidos", para mitigar la incidencia del viento Cierzo, que sopla por la zona más desprotegida de Sartaguda. Se dispone muros con una adecuada inercia y gran aislamiento en las fachadas noroeste y noreste.

3.1.4. PROTECCIÓN A VIENTOS DOMINANTES

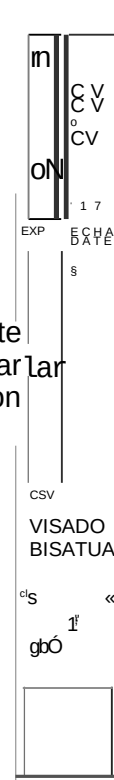
Se disponen las fachadas principales más abiertas, vinculadas al porche, orientadas a sureste suroeste, junto al jardín. La fachada noroeste cuenta con huecos "contenidos", para mitigar la incidencia del viento Cierzo, que sopla por la zona más desprotegida de Sartaguda. Se disponen muros con una adecuada inercia y gran aislamiento en las fachadas noroeste y noreste.

3.1.5. ESTRATEGIAS DE REFRESCAMIENTO VERANO

Se posibilita el refrescamiento nocturno del centro, mediante ventilación cruzada desde fachadas enfrentadas. Se posibilita el refrescamiento estival mediante los elementos vegetales jardín sureste, que aportan frescura en épocas de calor.

3.1.6. CONCEPTO PASSIVHAUS

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.



3.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Según Anejo de Estructuras.

3.2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA PORTANTE Y ESTRUCTURA HORIZONTAL)

CIMENTACIÓN

Según Anejo de Estructuras. Se prevé cimentación mediante zapatas aisladas y pozos aislados sobre el sustrato resistente. A la vista del estudio geotécnico es probable que haya que verter hormigón ciclópeo hasta alcanzar la cota adecuada.

Se dispone de estudio geotécnico nº ES/GE120/0922 redactado en octubre de 2022 por los geólogos Javier Arnedillo, Guillermo erice y Eduardo Arana, de GEEA Geólogos sl.

Atendiendo al estudio geotécnico, se prevé una resistencia de cálculo del terreno de 1,00 Kp/cm². En el caso de que los pozos se profundicen hasta las cotas de alcance de los rechazos, la carga de trabajo podría ser incrementada a 2,00 kg/cm².

SOLERAS

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón **HA-30/B/20/XA2** fabricado en central, y vertido con bomba, y armado según plano de estructuras colocada sobre separadores.

La solera se colocará sobre lámina de polietileno CS-PE-500, que a su vez irá sobre un encachado de grava.

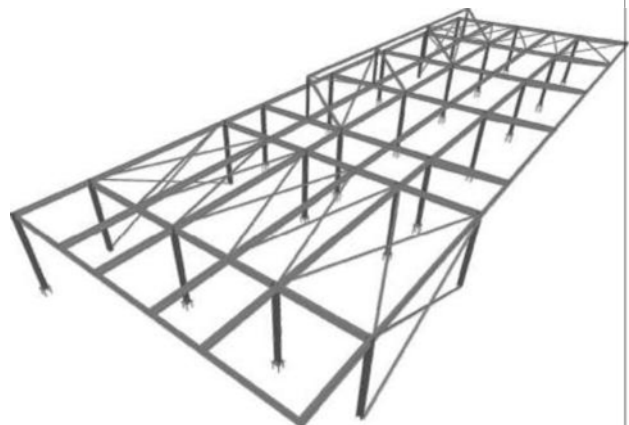
Por encima de la solera se colocará el aislamiento térmico con resistencia a compresión, para posteriormente verter la solera de nivelación, también de hormigón armado, hasta alcanzar la superficie de apoyo del pavimento.

ESTRUCTURA DE PÓRTICOS METÁLICOS

La estructura proyectada se basa en pórticos metálicos y vigas con viguetas transversales metálicas. Los pórticos principales soportan el forjado de cubierta, con vanos iguales 6,25m, y dos alternos de 7,25 y 2,75 para adecuarse a la distribución interior.

La cubierta se conforma mediante un alero hacia la orientación este, que forma un vuelo, para dar protección solar y climatológica.

Según Anejo de Estructuras.

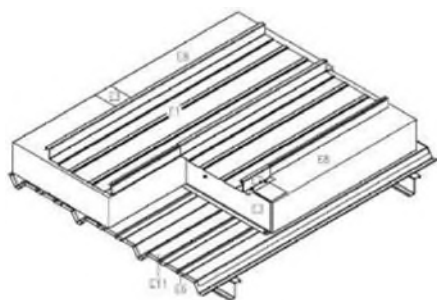


ma	o	o	o
o	o	o	o
N			
EXP	ECHA		
	DATE		
	8		
	2-2		
	-1		
	re105c314a3		
	5		
	1		
	11		
	8:5		

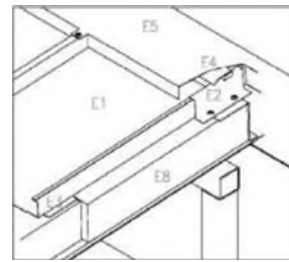
VISADO
BISATUA

FORJADO DE CUBIERTA

Cubierta ligera sobre pórticos metálicos. Se trata de una cubierta tipo deck sobre la que se apoyarán las demás capas hasta llegar al acabado exterior de panel metálico.



v ama, ELWITElat
Smas,
a. IINSee.1
U. YM 3611e1COle le.inlevr0
a. potiv
V. SYSS, als »IV»
E. svnok 01.. PUMA
IM0.11.110, lenel e0.1Ylerel
043
DI. U» wase»Amos ts



El acabado exterior es de chapa metálica engatillada de bandejas planas de acero.
La formación del lucernario y de la fachada oeste se resuelven mediante el mismo sistema.

3.3. SISTEMA ENVOLVENTE

CERRAMIENTOS Y FACHADAS

El proyecto consta de dos fachadas tipo:

- M1: Fachada con acabado en bandejas metálicas.
- M2: Fachada con acabado en madera termotratada.

Fachada planta baja. FACH BANDEJAS MET. Fachada planta baja. FACH VENTIL. MAD.

NBS	M1					e	37cm
	0.03 0.07 0.15 0.12						
	INT.					1_	
						EXT.	
	0.57						
	Doble placa cartón-yeso					3cm	
	Montante vertical acero galvanizado c/40cm auto portante					1cm	
	Aislamiento de lana mineral, landa<0,032					(6cm)	
	Cámara de aire (esp. variable)					>0.5cm	
	Proyectado de yeso (línea cont.hermética) enmallado con fibra de vidrio					1.5cm	
Ladrillo macizo, perforado a media asta					11.5cm		
Enfoscado de mortero de cemento hidrófugo					1.5cm		
Aislam. exterior semirígido, landa =, 0,034 de lana de roca Alpharock 225					12cm		
Bandejas metálicas engatilladas adheridas					0.12cm		

M2					e	37+8 cm
0.03 0.07 0.15 0.12 0.08						
INT.					EXT.	
0.37						
Doble placa cartón-yeso					3cm	
Montante vertical acero galvanizado c/40cm autoportante					7cm	
Aislamiento de lana mineral, landa<0,032					(6cm)	
Cámara de aire (esp. variable)					0.5cm	
Proyectado de yeso (línea cont.hermética) enmallado con fibra de vidrio					1.5cm	
Ladrillo macizo, perforado a media asta					11.5cm	
Enfoscado de mortero de cemento hidrófugo					1.5cm	
Aislam. exterior semirígido, landa <0,031 de lana de roca Alpharock 225					12cm	
Fach. ventil. madera termotrat. LUNAWOOD doble enraselado de madera dim. 3x2cms					2cm	



EXP. 10/11/2022

FECHA DATA

ce)

oto

a)

VERIFICABLE EN: www.covyn.org/verificacion

www.covyn.org/verificacion

VISADO BISATUA

CONSEJO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

VERIFICABLE EN: www.covyn.org/verificacion

www.covyn.org/verificacion

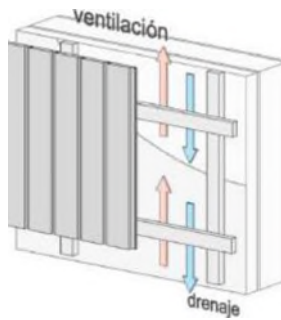
NAVARRA

COVYN

La fachada de madera termotratada tipo ThermoWood está fabricada en pino y abeto de lento crecimiento, aplicando solo alta temperatura (hasta 212 grados de Celsius) y vapor de agua en el proceso, lo cual le confiere estabilidad dimensional, nudos sanos, fibra recta, durabilidad contra hongos, ligereza, baja conductividad térmica, bajas emisiones y propiedades hápticas (apariencia, tacto, olor).

Las lamas se colocan en vertical, en zonas protegidas por alero y son de fijación tornillo oculto. El soporte es de doble enrastrelado de madera tratada, y los encuentros de las ventanas se resuelven con perfiles macizos de madera termotratada en forma de taco. Los tornillos se deben pretaladrar.

Como acabado se prevé un aceite de natural saturador al agua.



Fijación oculta únicamente posible con perfiles HN (Nailing). Utilizar la ranura en V para posicionar el tirafondo.

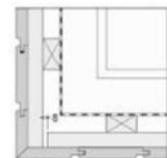
DeI

DB

DE2

ti

ti



Fachada ventilada

Macheimbra y encuentros de esquina

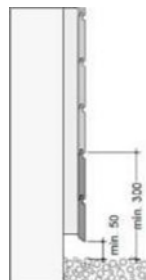
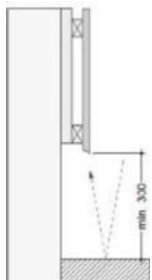
DAI

DA?

De)

DC2
min. N>

E
min 20



Detalles de arranque desde el suelo

Detalles de coronación muro y alféizar

Óca

á ó

cr)

• Zr

O

u)

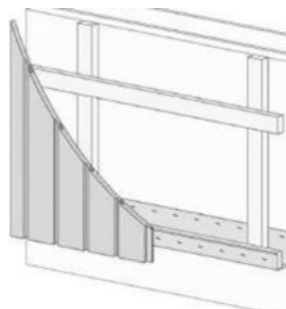
cT)

C5V

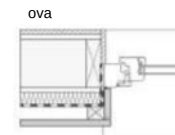
VISADO
BISATUA



L_I



mln t O



Detalles cierre U anti insectos

Recibido de ventanas / lamas madera

CARPINTERÍA EXTERIOR

Según planos de carpintería.

Carpintería mixta madera-aluminio VENTACLIM SUPERCONFORT o equivalente, certificado de prestaciones tipo PASSIVHAUS INSTITUTE, interior en madera de pino natural barnizada, acabado barnizado y exterior con perfilaría de aluminio lacada o anodizada. Se prevé a colocación de PERSIANA GRADUABLE de lamas orientables.



Vidrios tipo:

VIDRIOS TIPO 1 (con altura de vidrio inferior a 95 cms, con riesgo de rotura por golpes según CTE-SUA): TODAS SALVO LUCERNARIO

VIDRIO TRIPLE ext. 4+4 mm. +16ARGON +4+18 ARGON int. 3+3 mm.

EXTRACLARO, BAJO EMISIVO, $U_g=0,59$

e= total vidrio 52 mm, FACTOR SOLAR 52,6%

VIDRIOS TIPO 2 (con altura de vidrio superior a 95 cms, sin riesgo de rotura por golpes según CTE-SUA): VENTANAL LUCERNA RIO

VIDRIO TRIPLE ext. 4 mm. +16ARGON +4+18 ARGON int. 4 mm.

BAJO EMISIVO, $U_g=0,59$ CON ALTO FACTOR SOLAR

e= total vidrio 46 mm.

3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

3.4.1. 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.

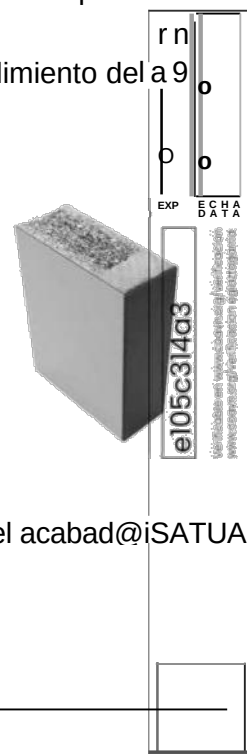
3.4.2. PUERTAS

Según planos de carpintería. Puertas de madera, compuestas por alma de tablero aglomerado de partículas, recubierto con laminado de alta presión (HPL), cantos de placa laminada compacta de alta presión (HPL).

3.4.3. CERRAJERIA

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.



3.5. SISTEMAS DE ACABADOS

3.5.1. TECHOS:

Según planos de albañilería. En resumen:

- Estancias principales: Falso-techo suspendido registrable de virutas tipo HERAKLITH 60x120cm.
- Comedor: Falso-techo suspendido continuo de pladur perforado, fonoabsorbente.

- Techo liso de pladur con acabado pintado en aseos, zonas de paso y espacios pequeños.
- Office: Falso-techo suspendido registrable de YL con vinilo blanco 60x120cm.
- Falso techo porche: Chapa metálica.

3.5.2. 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 SURESTEP ORIGINALTROUT. En los baños y en las estancias de servicios se colocará un gres porcelánico.

3.5.3. PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES:

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

3.5.4. RODAPIÉS:

Según planos de albañilería. Rodapiés de madera.

	
EEP	ECHA DATA
9re105c314a3	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS-NAVARRROS EUSKAL ENGENIERU ARQUITECTON ELIZABEN OIZTEA NAVARRA	

3.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Según Proyecto de electricidad, desarrollado por Hobeki Ingeniería

3.6.1. CALEFACCIÓN, ACS Y COMBUSTIBLE:

Según Proyecto de Calefacción y Climatización, desarrollado por Hobeki Ingeniería

3.6.2. 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).

3.6.3. 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 de agua del consumo humano" y Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad 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 abastecimiento de Agua sanitaria de la Mancomunidad de Montejurra. Se prevé acometer edificio desde su vertiente sur, con la ejecución de una nueva red que conecte las actuales CN y CNX2 por la calle La Badina.

Según Anexo del proyecto de Actividad Clasificada

Se estima que las aguas no precisan ningún tipo de tratamiento específico. Previamente a puesta en marcha, se realizarán las pruebas de la normativa de abastecimiento SMSA, capítulo

ACOMETIDA Y CONTADOR INDIVIDUAL

La acometida general a la dotación se realiza desde el exterior, tomando agua desde la r general de abastecimiento de agua potable, discurriendo enterrada en todo su trazado.

En el exterior se dispondrá de una válvula de compuerta para el corte general.

La tubería empleada será de polietileno reticulado o fundición dúctil, e irá dotada de juntas automáticas.

RED GENERAL

La red de distribución general interior de agua fría se realizará con tubería de acero galvanizada DIN-2440, en los tramos interiores, y con tubería de fundición nodular enterrada, en los tramos que discurren por la urbanización.



CV	CV	CV	CV
0"			
EXP	8	8	,4?
DATA			
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL INGENIEROS DE CAMINOS DE NAVARRA C/USUAL HERIBERO ARREITIOEN 10000 LEZAMA NAVARRA			

Esta red horizontal de evacuación de las aguas sucias se realizará con tuberías de PVC de diferentes diámetros hasta el paso de la fachada del edificio dotacional, desde donde discurrirán enterradas con tubería de PVC, hasta empalmar con los pozos o colectores generales de recogida de aguas fecales en la urbanización.

AGUAS PLUVIALES

El saneamiento vertical para la evacuación de aguas pluviales de cubiertas se realizará con tuberías de PVC rígido de diferentes diámetros.

La urbanización existente cuenta con red de pluviales propia, las aguas pluviales se canalizarán hasta el espacio público.

3.6.6. EQUIPAMIENTO

POCERÍA Y SANEAMIENTO

SE EJECUTARÁN REDES PARA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS FECALES Y PLUVIALES.

BAJANTES INTERIORES DE P.V.C. Y LAS DE PLUVIALES OCULTAS TAMBIÉN DE P.V.C.

ARQUETAS DE FÁBRICA DE LADRILLO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE ALUMINIO O HIERRO.

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 MONOMANDO.



4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Se desarrolla y justifica en el Anejo de Estructuras.

4.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Se desarrolla y justifica en el 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.

Presencia de agua 13 baja ☐ media 111 alta

Coeficiente de permeabilidad del terreno Ks> De 1 a 10-2 cm/s. (01)

Grado de impermeabilidad 1 (02)

tipo de muro ☐ de gravedad (03) a flexorresistente (04) ☐ pantalla (05)

situación de impermeabilización la ☐ interior a exterior ☐ parcialmente estanco (06)

Condiciones de las soluciones constructivas Imp. Exterior 12+13+D1+ D5 (07)

- (1) este dato se obtiene del informe geotécnico
- (2) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE
- (3) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
- (4) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
- (5) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.

HS1 Protección frente a la humedad
Muros en contacto con el terreno

N2022A1099

EXP ECHA DATA

8 2 S

9re105c314a3

VISADO BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

NAVARRA

CV
O
CV

- (6) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.

Grado de impermeabilidad del terreno establecido por el estudio geotécnico, por GEEA, según ANEXO DE GEOTÉCNICO.

Tabla 2.2 Condiciones de las soluciones de muro

	Muro de gravedad			Muro flexorresistente			Muro pantalla		
	Im p. Interior	Im p. exterior	Parcialmente estanco	Im Interior	Im p. exterior	Parcialmente estanco	Im p. Interior	Im p. exterior	Parcialmente estanco
Grado de impermeabilidad	2.01.05	12.0.01.DS		C1.12.1(12.0.131) D5			02.12+D1.05	02.2.01.D5	
	C3.11+C11.11.0.01.D3		DO.VI	Cl.C.3.11.01.03	11.13.01.03	134.	Cl.C2.II	C2+11	DS.V1
	0r.11	11.13.11	D051/1	Cl.C.3.11+01.03	11.13.01* D3	EWA	C1C2+H	C2+11	D4,11
		11.13.01.0.3	CM.V1		H1301 D3	DM V1	01.02.11C2+11		04.V1
		11.13.D1.02.03	04.1/1"		11.13.131 D203	04.V1	C1.02.11	02.11	D4+V 1

- a. Solución no aceptable para más de un sótano.
b. Solución no aceptable para más de dos sótanos.
c. Solución no aceptable para más de tres sótanos

- (7) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

Constitución del muro:

CI Cuando el muro se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo.

Impermeabilización:

12 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en '1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

Cumple. Se plantea pintura impermeabilizante en muros.

13 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

No se plantea muro de fábrica. Cumple

C2 Cuando el muro se construya in situ debe usarse hormigón de consistencia fluida.

12 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en '1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

Drenaje y evacuación:

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

Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

Aunque no sea necesario, se plantea una lámina tipo delta drain

D3 Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

Aunque no sea necesario, se plantea un tubo drenante. No es necesario el bombeo, dado que ya existe cota.

0 0 0

FECHA DATA

2

nt

o r n f i 3 3 t i

CSV

VISADO BISATUA

LEGISLACIÓN OFICIAL ARQUITECTOS ECO-NAVARRA ESTATUTOS DE NAVARRA

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

Cumple. Se realizará la solera con hormigón de retracción moderada.

c3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

Cumple. Se plantea la aplicación de un producto colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

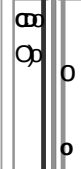
D) Drenaje y evacuación:

DI Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

Cumple. Se plantea encachado de grava

4.4.2. HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD: FACHADAS

HS1 Protección frente a la humedad
Fachadas y medianeras descubiertas

EXP. ECHA	DATA
02	
	
	
	
	
	

☐ ≤ 15 m ☐ 16 - 40 m ☐ 41 - 100 m ☐ > 100 m (02)

Zona eólica ☐ A • C (03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio • E0 ☐ EI (04)

Grado de exposición al viento ☐ VI EI v2 ☐ V3 (05)

Grado de impermeabilidad ☐ 2 • 3 ☐ 4 ☐ 5 (06)

Revestimiento exterior El si ☐ no

Condiciones de las soluciones constructivas

R1 +B1 +CI
(07)

- (1) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (2) 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.
- (3) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (4) E0 para terreno tipo I, II, III
El 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: Sartaguda se corresponde con un terreno tipo III: zona rural con construcciones o arbolado de pequeñas dimensiones.
- (5) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (6) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (7) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Condiciones exigidas a las soluciones constructivas

(07)

B1+C1+H1+J2+
N2 PREF.R1+BI+CI
LADR. ENF.

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

	Con revestimiento exterior	Sin revestimiento exterior
13 51	R1+C1 ⁱⁱ	C1 ⁱⁱⁱ +J1+N1
11 52		B1+C1+J1 C2+H1+J1+ C2+.12-N2 C1- +H1+J +N1 N1 2+N2
13 53	R1+61+C1 R1- C2	B2.C1D91+C2+Hi B1+C2+J2+N2 Bi +C1+ J1+N1 +J1+N1 H1-J2+N2
11 54	g 1 + H 5 4 R 1 + B 2 + C 1 R I + B 1 + C 2	B2+C2-H1+J1+ B2+C2+J2+N2 B2+C N1 +N21 +J2
11 55	R3+C1 B3+C1 R1+B2+C2 R2+B1+C1	83tC1

d. Cuando la fachada sea de una sola hoja debe utilizarse C2.

FACHADA METÁLICA: B2+C1 +J1 +N1

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

CI 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 las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques 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 consid como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm.

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

rn	CV
o	CV
CV	CV
ead	
EXP	ECHA RATA
	a.2
	8
	Lo
	o
CSV	
VISADO	
BISATUA	

FACHADA DE MADERA (VENTILADA): B3+C1

La fachada de madera se puede asimilar en su composición a la metálica o a una fachada

9 madera. En este último caso se le exige un grado de impermeabilidad 5.

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

B3 Debe disponerse una barrera de resistencia muy alta a la filtración. Cumple las exigencia

C- Composición de hoja principal

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

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

-CUBIERTA INCLINADA CONVENCIONAL NO TRANSITABLE:

	Grado de impermeabilidad	único				
	Tipo de cubierta					
	<table border="1"> <tr> <td>E plana</td> <td>D inclinada</td> </tr> <tr> <td>E convencional</td> <td>E invertida</td> </tr> </table>	E plana	D inclinada	E convencional	E invertida	
	E plana	D inclinada				
E convencional	E invertida					
Uso	☐ Transitable ☐ peatones uso privado ☐ peatones uso público ☐ zona deportiva ☐ vehículos					
	☐ No transitable ☐ Ajardinada					
	Condición higrotérmica					
	☐ Ventilada ☐ Sin ventilar					
	Barrera contra el paso del vapor de agua					
	☐ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)					
	Sistema de formación de pendiente					
	☐ hormigón en masa ☐ mortero de arena y cemento ☐ hormigón ligero celular ☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico) ☐ hormigón ligero de arcilla expandida ☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS) ☐ hormigón ligero de picón ☐ arcilla expandida en seco ☐ placas aislantes ☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos ☐ chapa grecada ☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)					
	Condiciones de las soluciones constructivas					
	1 Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:					
	a) un sistema de formación de pendientes cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y su soporte resistente no tenga la pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar; Cumple. Se plantea sistema de cubierta inclinada tipo deck con pendiente del 9,5 % generada en los pórticos.					
	b) una barrera contra el vapor inmediatamente por debajo del aislante térmico cuando, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía", se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento; No procede.					
	c) una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos; No es el caso.					
	d) un aislante térmico, según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"; Cumple. Aislante XPS					
	e) una capa separadora bajo la capa de impermeabilización, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos; Cumple					
	f) una capa de impermeabilización cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente exigida en la tabla 2.15 o el solapo de las piezas de la protección					

EXP	FICHA
DATA	
Y\$	
F,	
LO	
0 3 3	
t i	
CSV	
VISADO	
BISATUA	
11'	

sea insuficiente;

Cumple. Cubierta en pendiente

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

i) deba evitarse la adherencia entre ambas capas;

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

iii) se utilice como capa de protección solado flotante colocado sobre soportes, grava, una capa de rodadura de hormigón, una capa de rodadura de aglomerado asfáltico dispuesta sobre una capa de mortero o tierra vegetal; en este último caso además debe disponerse inmediatamente por encima de la capa separadora, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante; en el caso de utilizarse grava la capa separadora debe ser antipunzonante;

No procede

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

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

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

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

No procede

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

No hace falta porque la cobertura es impermeable.

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

Cumple.

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

cumple

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.

00	0
m	0
o	0
EXP. EICHA DATA	
6	2
6	8
LO	fi
	ti
CSV	
VISADO BISATUA	
GEO OFICIAL INGENIEROS DE NAVARRA INGENIERO TECNICO GEO OFICIAL NAVARRA	
ggf	

4.4.5. SECCIÓN HS4. SUMINISTRO DE AGUA.

Según Documento revisado HS de fecha 14 de junio de 2022 y Ordenanzas del PGOU de Sartaguda.

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
	[dm3i s]	[dm3 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
Grffa 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 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.



CALCULO DE CAUDALES DE AGUA FRIA

	UD	CAUDAL (LIS)	PARCIALES
	APARATOS	CAUDAL A. FRIA	CAUDAL A. FRIA
	UD	(LIS)	(LIS)
LAVABO	7,00	0,100	0,700
BIDE		0,100	
BAÑERA		0,300	
DUCHA	3,00	0,200	0,600
INODORO	5,00	0,100	0,500
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	21,00	Q aparatos insta	3,55 l/s
		(caudal total)	

Considerando los coeficientes de simultaneidad:

$$11^{-1} - \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Siendo:

K_v: Coeficiente de simultaneidad para una vivienda (adimensional)

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

Caudal punta AGUA FRIA	0,794	l/s
velocidad de cálculo	1,000	m/s
DIÁMETRO de cálculo	Dd	31,79 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.

La parcela donde se ubica la edificación dispone de arqueta de acometida, con llave de cor La instalación de distribución se entroncará en esta acometida.

Esta red de distribución comprenderá el servicio para el edificio Centro de día y una reserva para otra dotación adyacente.

Será una instalación con contador aislado 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**

Se prevé realizar una acometida en DN40 desde la red general, y se proveerá de un contador para el edificio.

No se dispone de red de incendios.

Se ejecutará una llave de acometida, en arqueta, según se indica en planos. Se aporta detalle específico del caso que nos ocupa.

- **CONTADOR**

La arqueta de contadores estará ubicada en espacio de uso público, accesible a compañía suministradora. Se compone de caja de fundición en acera con llave antihielo.

Normativa metrológica clase C.	Cumple
Contadores ≤ 40 mm. (antihielo): • Armario de poliéster situado en fachada, muro o pedestal. • Caja de fundición situada en acera	Caja en acera

El esquema y detalle de valvulería se indica en planos.

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

Por otro lado, la parcela dispondrá de otra acometida para posibilitar en un futuro, otro edificio la parte de parcela disponible al norte.

• **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 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.

9re105c314a3

EXP 82 E

5

, r,

VISADO
BISATUA

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, 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.

9	O	CNI
0		
N		
EXP	ECHA	
	DATE	
	8	
	(Y)	
	On t	
	Lo	
	0	
	CSV	
VISADO		
BISATUA		
COLLEJO ORTIZ		
DE ARQUITECTURA		
VIAJO MANRIQUE		
ARQUITECTO		
EMBAJO OTZALA		
NAVARRA		

- **DIMENSIONADO**

El edificio dotacional, dispone de un espacio, para un armario o una cámara para alojar el contador general 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

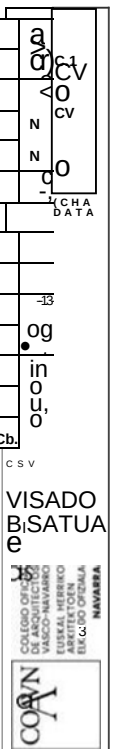
Aparato	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	$\frac{1}{2}$	12
Lavabo. bidé	$\frac{1}{2}$	12
Ducha	$\frac{1}{2}$	12
Bañera < 1.40 m	$\frac{3}{4}$	20
Bañera - 1,40 m	4	20
Inodoro con cisterna	'	12
Inodoro con fluxor	1 - 1 1/2	25-40
Urinario con grifo temporizado	$\frac{1}{4}$	12
Urinario con cisterna	$\frac{1}{2}$	12
Fregadero domestico	$\frac{1}{2}$	12
Fregadero industrial	$\frac{3}{4}$	20
Lavavajillas domestico	'A (rosca a $\frac{3}{4}$)	12
Lavavajillas industrial	$\frac{1}{2}$	20
Lavadora doméstica	$\frac{3}{4}$	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	$\frac{3}{4}$	20
Punto de consumo		
Baño. aseo, cocina	$\frac{1}{2}$	20
Derivación particular	$\frac{1}{4}$	20
Derivación particular	$\frac{1}{4}$	20
Distribuidor principal	1	25

- **AISLAMIENTO TÉRMICO.**

El espesor del aislamiento de las conducciones se dimensiona de acuerdo a lo indicado en 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.



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.

La red de alcantarillado público en la zona es de tipo separativo.

- **CARACTERIZACIÓN DE LAS EXIGENCIAS**

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

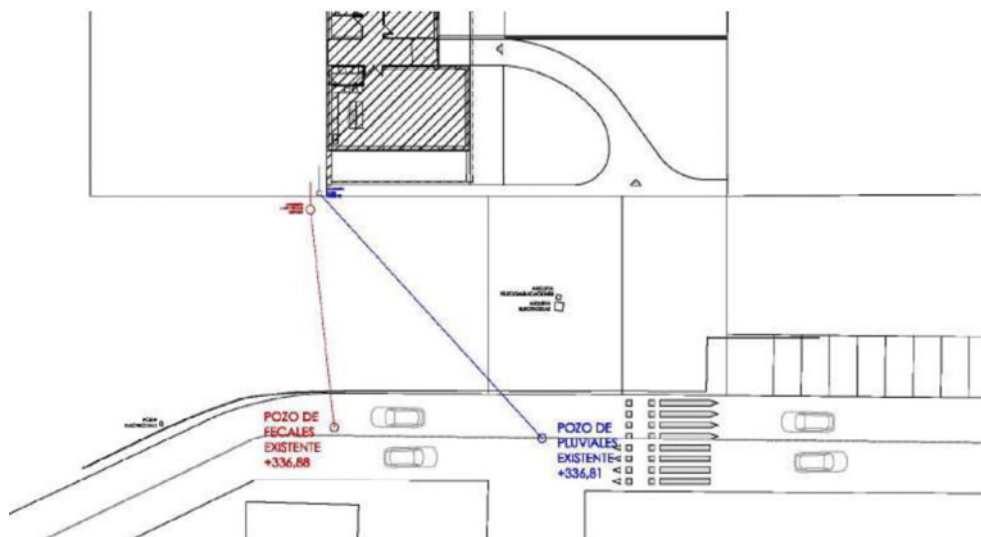
- **DISEÑO**

Se ha proyectado sendas redes (fecales y pluviales) hacia la acometida SUR, Calle Polideportivo, hasta conectarse con los pozos existentes de pluviales y fecales.

Se ha realizado un estudio topográfico para determinar el trazado actual de dicha red.

Se han levantado las arquetas para tomar los niveles de cotas hidráulicas existentes, así como en los colectores generales de las calles contiguas.

Las conexiones de saneamiento se realizan mediante arquetas de nueva ejecución interpuestos en los conductos de acometida correspondientes.



La red se diseña con dos criterios:

- 1.- Trazado principal por el lado oeste del edificio, que permite un rápido desagüe de la cubierta y liberar la parcela interior (este) de canalizaciones, y
- 2.- Disponer de un pozo de acometida a norte, para dar servicio a un futuro equipamiento en la parcela a norte.

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN.

- **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.

mm	o	o	o
BRECHA DATA			
o	h	t	r
o	r	)	o
o	o	o	o
VISADO BISA TUA			
la	1,1	311	2
99			

[illegible]

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 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 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.

Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

La ventilación de las bajantes de pluviales será primaria y de tipo natural, abierta al exterior.

No se pervén bajantes de fecales, por ser un edificio de planta baja, con desagüe directo colector, a distancias reducidas de las arquetas generales.

Las ventilaciones irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.

03	m	0
CN		0
0		0
EXP	ECHA	DATE
		0
Rt		
In		
0		
VISADO		
BISATUA		
482		
		g r l
51		

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
NF'	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.

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

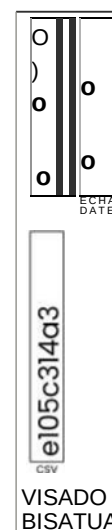
hasta un máximo

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

de la pendiente,

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



COLECTORES RESIDUALES								
TRAMOS HORIZONTALES		SEGÚN HS-4			DIAMETRO	SEGÚN NTE-ISS (rel		DIAMETRO
		PENDIENTE	UDS. DESC.	DIAM. MIN	DIAM. PROPUESTO	PENDIENTE	DIAM. MIN	DIAM. PROP.
POZO 1- ARQ 2	COLECTOR	1,0%	108,00	110	160	1,5%	150	160
ARQ 2 - ARQ 3	COLECTOR	1,0%	134,00	110	200	1,5%	150	200
ARQ 3 - ARQ 4	COLECTOR	1,0%	170,00	110	200	1,5%	150	200
ARQ 4 - ARQ 5	COLECTOR	1,0%	192,00	110	200	1,5%	150	200

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

En este caso como la intensidad pluviométrica es diferente de 100 mm/h, se emplea un factor de corrección, f , para la superficie.

Según el apéndice B del DB HS5, la localidad de Sartaguda se sitúa en zona pluviométrica A y le corresponde la isoyeta 40, por lo que la intensidad pluviométrica (i) es de 125 mm/h.

$$f = i / 100 = 125 / 100 = 1,25$$

La evacuación en el edificio se realiza a través de cubiertas a un agua, con un lucernario a otra agua. La cubierta se desagüa mediante dos canalones y cuatro bajantes.

■ CANALONES DE AGUAS PLUVIALES.

El dimensionado de los canalones, para una pendiente de 0,5% es:

CUBIERTA INCLINADA		INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA 125 mm/h $f = 125/100$				
DIÁMETRO NOMINAL		SEGÚN HS-4				
SUPERFICIE		SUPERFICIE	DIAM ETRO			DIAM. PROPUESTO
D.130 mm/h		D.125 mm/h	mm			
CUBIERTA	CI	280	350	250	PTE.	1,0%
CUBIERTA	CI	227	283,75	250	PTE.	1,0%

Canalón adoptado 150 x 120 mm mínimo.

■ BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES.

El diámetro de los puntos de recogida, conforme a la siguiente tabla:

Tabla 4.8. (CTE, HS5) Diámetro de las bajantes para un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
318	91)
580	110
835	1 "

En este caso:

BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES

CUBIERTA		INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA 125 mm/h $f = 125/100$				
DIÁMETRO NOMINAL		SEGÚN HS-4				
		SUPERFICIE	SUPERFICIE	N° BAJANTES	SUP/BAJ	DIÁMETRO
		D.130 mm/h	D. 25 mm/h	UD	m2	mm
ZONA 1	BP 1-2	280	350,0	2	175	75
ZONA2	BP 3-4	227	283,8	2	141,875	75

Bajantes adoptadas: diámetro 110 mm.

■ COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES.

Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene de la tabla, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve:



Tabla 4.9, (CTE, HS5) Diámetro de los colectores para un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Superficie proyectada (m ²) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1%	2%	4%	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Colector rejilla:

COLECTORES PLUVIALES

BAJOSOLERA

TRAMOS HORIZONTALES		SEGÚN HS-4		EGÚ N NTE - ISS (recomendaciones)				DIAMETRO	
PENDIENTE SUPERF. DIAM. MIN N° A PA RA 1 N° INODOR PENDIENTE DIAM. MIS DIAM. PROPUESTO									
TRAMO 1	COLECTOR	1,0%	243,125	125			1,5%	150	200
TRAMO 2	COLECTOR	1,0%	517,5	160			1,5%	150	200
COLECTOR GENERAL	COLECTOR	1,0%	632,5	200			1,5%	150	250

Se adopta el diámetro 200 y 250 mm.

Los colectores proyectados, con una pendiente mínima del 1% en tramos interiores colgados y en tramos exteriores de colectores principales y con pendiente mínima del 2% en tramos de conexión y en acometida, son de diámetros desde 110 a 200 según la proximidad a la acometida. Los trazados y pendientes se indican en planos.

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 estanqueidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, están 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. continuación, se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá función del tipo del material como sigue:

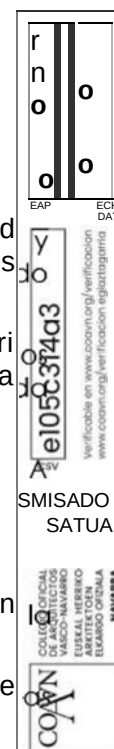
–Para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en norma UNE 100 151:1988.

–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, 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 6 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 para consumo 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 6 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.

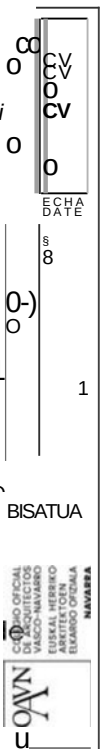
Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén para consumo temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

• **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.

5	a)	CV
Cr,	0"	CV
ECHA		
DATA		
8		
0		
4S		
SILSADO		
BISATUA		
Wso		
sljZ		
511,		



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 Decr 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para control y prevención de la legionelosis, 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 de 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.

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 °C 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 °C.

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.

En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

- Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30°C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

–Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar. - Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

–Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

En el caso de la desinfección térmica, el procedimiento a seguir será el siguiente:

–Vaciar el sistema y, si fuera necesario, limpiar a fondo las paredes de los depósitos acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

–Llenar el depósito acumulador y elevar la temperatura del agua hasta 70°C y mantener al menos 2 horas. Posteriormente abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial.

–Confirmar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcance una temperatura de 60°C.

–Vaciar el depósito acumulador y volver a llenarlo para su funcionamiento habitual.

• 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, aclaran 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 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.

–Reclorar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debe 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 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.

EDP	7
ECHA	DATE
PE	8 al
Csv	
MISADO	
BISATUA	
LA	
U	

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

- b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2
- 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 municipal de Sartaguda, 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 ha realizado las siguientes verificaciones mediante el programa de cálculo establecido por 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 establecen en el apartado 2.1 del DB HR;

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 colectivo que realiza unas actividades similares. , por tratarse de usuarios vinculados entre sí, como

Recintos de instalaciones: No existe, ya que la generación de frío y calor se hace con unidades autónomas de aire (aeroterminia).

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		$D_{nta} > 50$ 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		$D_{nta} > 55$ 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		$D_{2nn,nT,Atr} > 40$		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 m ³	AULAS Y SALAS DE CONFERENCIAS con BUTACAS, vol < 350 m ³	RESTAURANTES Y COMEDORES II (vacíos)
En General		$< 0,70$ s.	$< 0,50$ s.	$< 0,90$ s.
Zonas comunes		Área de material absorbente acústico $> 0,20$ m ² por cada /m ³		

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 Ti

TABIQUE TIPO PYL 15+MW46+PYL15

Tabique autoportante Placa yeso laminado 15/46/15, cámara RA = 43 dBA de roca (4cm y 37Kg/m3)

[Según código P4.1 del CAC-ec-V06.3 Mat](#) 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.

PROYECTO

EXIGENCIA

RA = 43 dBA

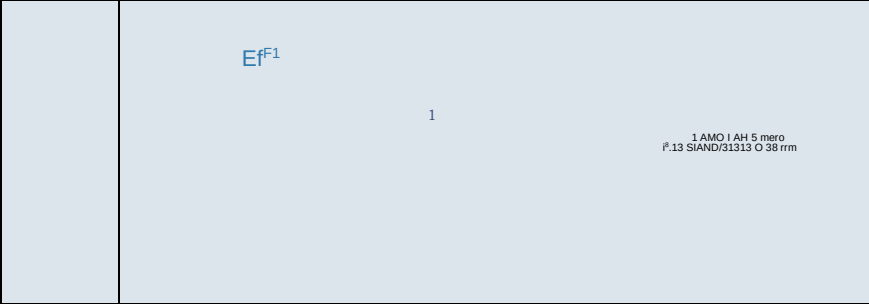
RA = 33 dBA lana

H
A

O
A

TABQUERIA INTERIOR tipo T2			o
TABIQUE TIPO PYL 15+15+MW46+PYL15+15	PROYECTO	EXIGENCIA	1 :

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	RA = 52 dBA	RA = 33 dBA	0 c. Z ar 4
Los tabiques interiores se resuelven con este TIPO u otros de características acústicas mejoradas planos de tabiquería). La ejecución seguirá los detalles acústicos FICHA TAB-03 de la guía aplicación del CTEDBHR versión 02. Septiembre 2014.			lvEIr de 09

TABIQUERÍA MAMPARA tipo AI			r)
VIDRIO STADIP 5+5 Según CACUMEN -.PI: SAINT-GOBAIN I Calumentí _ martes, 18 de octubre de 2022	PROYECTO	EXIGENCIA	1) C.
	RA = 35 dBA	RA = 33 dBA	VISA L BISA T d l 2 (r)
			

• **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: $D2m,nr,Atr > 30 \text{ dBA}$.

Ld dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	
$Ld \leq 60$	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 22% (16-30%):

NORTE SUR ESTE OESTE TOTALES

% Huecos Sobre Ciegos				23% 22% 26% 22%	24%
Para D2m,n,T,Atr de 30 dBA, y 24% de huecos, los parámetros acústicos R _{atr} límite para rec protegidos son:					
- Parte ciega: - Parte Huecos: 35 40 45 (dBA) 29 28 28 (dBA) (tabla 3.4 HR)					
FACHADA VENTILADA LIGERA					
FACHADA VENTILADA+C+AIS120+LM120+MW4O+PYL15		PROYECTO	EXIGENCIA	CO	
Según Código F8.1 TR1 del CAC-EC-V06.3 Mat: Fachada		kg/m2		TI	
Ra=42 dBA, R _{atr} = 39 dBA, m=156 kg/m2 Trasdoso:		Ra = 57 M = 172 dBA	Ra=35 dBA		
ARa=15, m= 16 kg/m2		R a t r l o = 4 0			
R _{atr} = 36,5 log M -41,5 = 40,1 dBA				CS	

4.5.3. HUECOS

Los huecos del edificio se componen de ventanas de altas prestaciones, con vidrio triple y 9-45in: exterior de persiana apilable en algunos casos, con sujeción mediante premarcos exteriores típicos de fachada. No se dispone de aireadores.

El aislamiento acústico global de las ventanas seleccionadas es:

	R_w (C; Ctr)	c.
Carpintería PVC Schüco serie Living 82 mm	47 dB (-1;-4)	
Vidrio 3+3/16 argón/4/16 argón/4+4 planitherm bajo emisor	34 dB (-1;-5)	
Índice de reducción acústica del hueco *	39,76 dB	> 28 dBA exigidos
Cajón de persiana Griesser GFS	$R_a, tr 37 \text{ dB}$	

Suma total Paños

40

40

177

166

423

Suma total Huecos

9,18

8,77

46,45

36,18

186,37

MEMORIA

CENTRO DE ATENCIÓN DIURNA. SARTAGUDA. NAVARRA

$$* R_v = 10 \cdot \log \left(\frac{S_v}{(S_v + S_c)} 10^{0,1 R_m - (S_c / 100 \cdot 1 R_c)} \right)$$

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 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 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 aislamiento acústico mediante el método de cálculo.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)			
Tipo	Características de proyecto		
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/m ²)=	26	≥ 26
	RA (dBA)=	43	≥ 33
	RA (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
Ld ^F 60	Protegido	Parte ciega: FACHADA VENTILADA	D2m/T, AIT 4 U > 3 U
	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, segC II 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 11-119 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 11-119 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.



5. 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:

5.1. 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

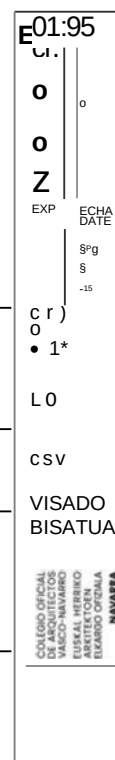
Nivel 2: recorridos medios

5.1.1. 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 Nivel 2: 150 cm recorridos exteriores		En los giros, círculo de 0 1,50 m.

Cumple. El acceso a la parcela 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.
--------------------------------	--	---

B.2. Dimensiones mínimas Frente: 145 cm
de los espacios contiguos Fondo: 120 cm
libres de cualquier tipo
de obstáculo

Aproximación frontal sin Nivel 1:

barrido de puerta: Aproximación frontal con barrido
de puerta:
Frente: 195 cm
Fondo: 140 cm

En ambas caras de las puertas existe un
espacio horizontal libre de 0 1,20 m.

MEMORIA
D2207 MM ROO

Oct 2022

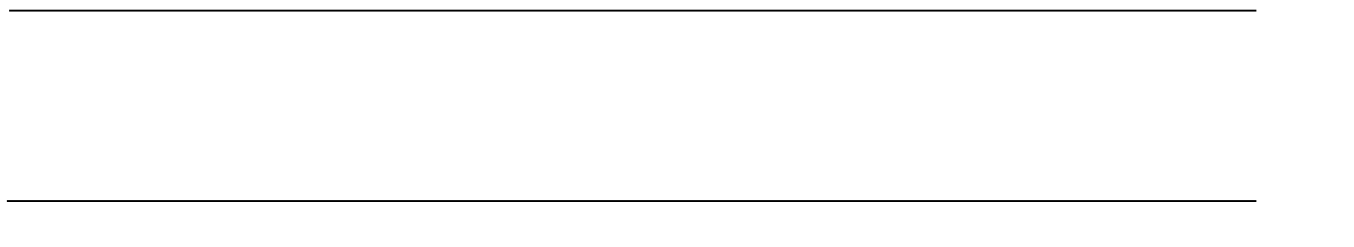


HOBEDI Página 76 79

CENTRO DE ATENCIÓN DIURNA. SARTAGUDA. NAVARRA

oac
oto
.Hca

azia arquitectura
biain manrique



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 edificio no dispone de ninguna puerta giratoria.

• **Artículo 7°. Desplazamientos con superación de desniveles**

Escaleras: No procede

La cubierta será accesible únicamente por parte de personal de mantenimiento.

• **Artículo 8°. 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	de 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, Espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.
Planos trabajo 80 cm Altura inferior 65 cm	Fondo inferior: 50 cm	
D. a una altura entre 70-75 cm. Altura barra inf: 70 cm Diám. 4 y 6 cm	Barras y asideros	Altura barra sup: 95 cm Se sitúan Fáciles de asir, sección circular de d 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm.
E. Interruptores cm		Altura nivel 1: 100 Se situarán entre 70 y 120 cm, las tomas de corriente y señal entre 50 y 120 cm,
Altura nivel 2: 140 cm		
F. griferías y manillas		Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m,

5.2. **NORMATIVA**

**5.2.1.
ESTRUCTUR
A**

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

.- NCSR-02: NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACION

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 — n° 187.

VEASE ANEJO DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

Nº 2022 A 1093
16/11/2022

K...4
5...4
u

5.2.2. 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. 18/09/02 - nº224.

CONSTRUCCIÓN

RY-85/ PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCION DE YESOS Y ESCAYOLAS EN 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 q hace referencia la RY-85/ Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

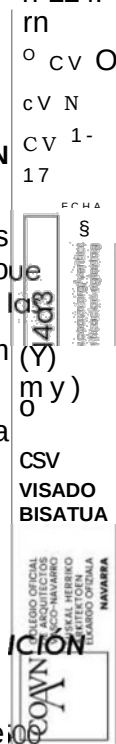
RC-03/ INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS. Real Decreto 1797/2003 26 Diciembre 2003 B.O.E. 16/01/04 - nº14

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

5.2.3. LEY FORAL 4/2022, DE 22 DE MARZO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANS ENERGÉTICA.

ARTÍCULOS 39. 1. Los edificios de uso residencial, industrial, comercial y dotacional de más de 100 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 dotación de Superficie de cubierta menor de 500 m², queda excluido del ámbito de aplicación de este documento.



No obstante, se justifica en el Anejo de Instalaciones, realizado por Hobeki Ingeniería para una segunda fase.

Este sistema se analizará en función del presupuesto disponible.

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. **CUMPLE**

b) Produzca el 35% de su consumo. **CUMPLE**

6. 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 TECNOLOGICAS 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 26 de octubre de 2022

Los arquitectos



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



Patricia Biain Ugarte
Nº C.O.A.V.N 3.639



Javier Manrique Esola
Nº C.O.A.V.N 2.940

EX.	ECHA
	DATE
8	2
nt	11)
o	D
CSV	
VISADO	BISATUA
ola o	1,221 á
COLONIA	DE ARCA
DE ARCA	VASCO
ESKAL	HE

