

DOCUMENTO

MEMORIA PROYECTO EJECUCIÓN

REFORMA CLUB DE JUBILADOS DE ZIZUR
MAYOR,
ZIZUR MAYOR

FECHA

NOVIEMBRE 2023

CLIENTE

AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR

EMPLAZAMIENTO

CALLE ZABALGAIN 3, 31180,
ZIZUR MAYOR (NAVARRA)

ARQUITECTO

MARIANO GONZÁLEZ PRESENCIO
JOSE JAVIER ESPARZA UNSÁIN

COLABORADORES:

MAIALEN AVIZANDA IRAGUI
MIREN PÉREZ DÍAZ DE ARCAYA
ROCÍO GONZÁLEZ GONZÁLEZ DEL CAMPO

ARQUITECTO TÉCNICO

YOSUNE ISO SOTO



EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URKUTIA 100 48940 LEZAMA ELKARSO OFIZIALA NAVARRA			
COAVN			

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1. Promotor
2. Arquitectos
3. Otros técnicos

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1. Antecedentes y condicionantes de partida
2. Datos de la parcela

1.3. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. Propuesta urbana
2. Propuesta funcional
3. Propuesta formal

1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1. Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad
2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio
3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos por el CTE
4. Limitaciones del uso del edificio

1.6. CUADRO DE SUPERFICIES

1. Superficies útiles
2. Superficies construidas

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. CIMENTACIÓN, SANEAMIENTO HORIZONTAL Y SOLERAS

2.2. DEMOLICIÓN

2.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.4. SISTEMA ENVOLVENTE

1. Fachadas
2. Carpintería exterior

2.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

1. Tabiquería
2. Carpintería interior

2.6. SISTEMA DE ACABADOS

1. Acabados interiores

2.7. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)

1. Instalaciones de fontanería
2. Instalaciones de Saneamiento
3. Instalación Eléctrica

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. JUAN CARLOS BILLORENA ARQUITECTO EL MARCHO OFICIAL NAVARRA			
			

4. Instalación de calefacción y A.C.S.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)

1. Sección SI 1 Propagación Interior
2. Sección SI 2 Propagación Exterior
3. Sección SI 3 Evacuación
4. Sección SI 4 Detección, control y extinción del incendio
5. Sección SI 5 Intervención de Bomberos
6. Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

1. Seguridad frente al riesgo de caídas
2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
3. Seguridad frente al riesgo de aprovisionamiento
4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)
5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
8. seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

3.4. SALUBRIDAD

1. Protección frente a la humedad
2. Recogida y evacuación de residuos
(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)
3. Calidad del aire interior
(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)
4. Suministro de agua
(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)
5. Evacuación de aguas
(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)

3.5. PROTECCIÓN CONTRA RUIDO

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

(VER PROYECTO DE INGENIERÍA ADJUNTO)

1. Limitación de demanda energética
2. Rendimiento de las instalaciones térmicas
3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
4. Contribución solar mínima de agua caliente
5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

II. LISTADO DE PLANOS

ANEXO I. PROYECTO DE INGENIERÍA

N2023A1225	18/12/2023
EXP	FECHA DATA
FEB523642C	Verificable en: www.ccoavm.org/verificacion www.ccoavm.org/verificacion
CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA	
COAVN	

I. MEMORIA

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URKUTXO ARITXU TORRES ELMARSO OTZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV	FEB523642C	EXP	N2023A1225
					FECHA DATA	18/12/2023
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion			

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR
CIF: P3190700I
C. Zabalgain, 3,
31180 ZIZUR MAYOR, (NAVARRA)

1. PROMOTOR:

2. ARQUITECTOS:

Nombre: JOSÉ JAVIER ESPARZA UNSÁIN
Arquitecto colegiado: N° 1641 en el COAVN, Delegación de Navarra
Nombre: MARIANO GONZÁLEZ PRESENCIO
Dr. Arquitecto colegiado: N° 908 en el COAVN, Delegación de Navarra

Socios profesionales de WARQS Oficina de Arquitectura S.L.P.
Parque Comercial Galaria, Calle U nº3 Local 2-4 31191 Cordovilla (Navarra)
CIF: B 31905599

3. OTROS TÉCNICOS:

COLABORADORES:
Maialen Avizanda Iragui
Miren Pérez Díaz de Arcaya
Rocío González González del Campo
ARQUITECTO TÉCNICO:
Yosune Iso Soto
INSTALACIONES GENERALES y ESTRUCTURA
NASEI ingeniería
César Nieto/Jose Luis Calatayud

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se redacta el presente Proyecto de Ejecución por encargo del Ayuntamiento de Zizur Mayor.
El Ayuntamiento de Zizur mayor es el titular de los locales de la unidad D-1 destinados expresamente en el Plan General a uso dotacional. En 1990 se desarrolló un proyecto de ejecución, redactado por los arquitectos Sigifredo Martín, Víctor Honorato y José M^a Sánchez Madoz por encargo del entonces Concejo de Zizur Mayor, sobre el conjunto de los bajos del edificio que alberga otras dotaciones municipales como son el centro de actividades juveniles (recientemente reformado y convertido en Centro de Día) y un bar-cafetería conectado internamente con el propio Club de Jubilados.
Los locales objeto de este proyecto ocupan un fondo edificado de 12 m en una longitud aproximada de 36,20 m. Dicho volumen alberga también los portales 3, 5 y 7 de la calle Zabalgain. La altura total (PB+entreplanta) es de 5.18 m (de suelo acabado de PB a cara inferior de forjado de techo de entreplanta). Con fecha de Marzo de 2023 se redacta una memoria valorada de la Actuación de Reforma de Club de Jubilados que sirve de base para la Licitación del Contrato del servicio de redacción de Proyecto de Ejecución y la dirección de las obras de Reforma del Club de Jubilados, del que los que suscriben el presente Proyecto resultaron adjudicatarios.

2. DATOS DE LA PARCELA

N2023A1225	18/12/2023
EXP	FECHA DATA
VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion	
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
NAVARRA	

A. Situación geográfica

El local se sitúa en la Calle Zabalgain nº 3 de Zizur Mayor (Navarra)

POLÍGONO: 2

PARCELA: 432

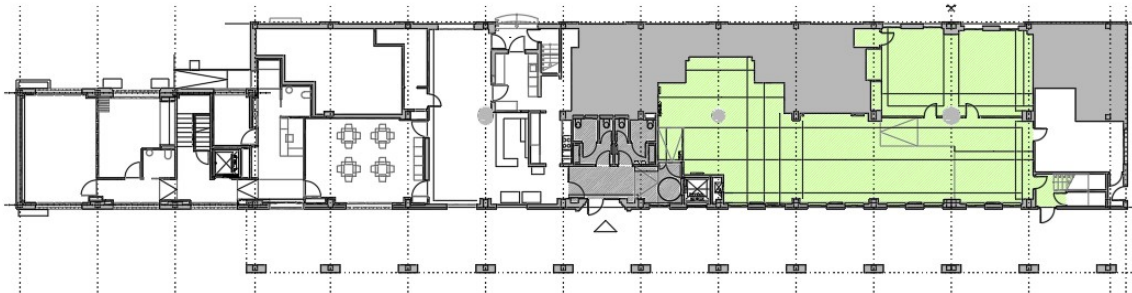
SUBÁREA: 2, 3 y 4

Las determinaciones urbanísticas vienen definidas en el Plan Municipal de Zizur Mayor (Normas Urbanísticas y Ordenanzas), aprobado definitivamente el 21.01.2004, y en sus Modificaciones posteriores.

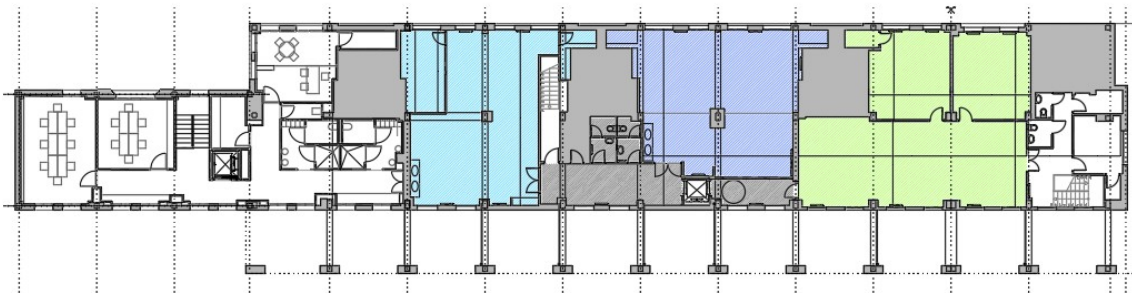
B. Superficie y linderos

El local actual cuenta con una superficie útil interior de 287,63 m² en planta baja y 472,75 m² en planta primera.

Linda en su lado noreste con el uso de bar-cafetería.



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

Superficies de los locales municipales:

USOS (m² útiles)	CENTRO DE DÍA	BAR	CENTRO JUBILADOS	TALLERES	PELUQUERÍA- PODOLOGÍA	COMUNES Y ASEOS
PB	174,55	(*) 98,60	214,95		24,16	41,11
P1ª	162,00		143,31	197,03	37,40	48,63
Parciales	336,55	98,60	397,48	197,03	61,56	89,74

* Incluye sala de instalaciones y cocina

N2023A1225

EXP

FECHA

DATA

18/12/2023

FEB523642C

CSV

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

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
ARQUITECTO
EL MÉRITO OFICIAL
NAVARRA

Las superficies desglosadas del ámbito de actuación en su estado actual, que comprende tanto los locales con uso de Centro de Jubilados como los talleres, podología, parte de las zonas comunes y aseos y cuarto de calderas, son las siguientes:

PLANTA BAJA	m ²
Cocina	13.16 m ²
Cuarto instalaciones	08.60 m ²
Almacén	9.57 m ²
Entrada 1	16.57 m ²
Aseos	15.45 m ²
Club de Jubilados	214.95 m ²
Escalera	9.33 m ²
TOTAL	287.63 m²

PLANTA 1ª	m ²
Taller de cerámica	100.43 m ²
Entrada 4	23.27 m ²
Aseos	9.50 m ²
Taller de pintura	96.60 m ²
Entrada 6	8.35 m ²
Club de Jubilados	182.53 m ²
Podología	37.40 m ²
Escalera	14.67 m ²
TOTAL	472.75 m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL AFECTADA:

TOTAL	745.71 m²
--------------	-----------------------------

1.3. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SERVICIOS SOCIALES

Si bien al uso de "Club de jubilados" no le aplica el 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, sí le es de aplicación el Decreto Foral 209/1991, de 23 de mayo, por el que se desarrolla la Ley Foral 9/1990, de 13 de noviembre, sobre el régimen de autorizaciones, infracciones y sanciones en materia de servicios sociales, en lo que corresponde al Área de Tercera Edad "Hogar y Club".

El club de jubilados objeto de este proyecto de ejecución, cumple con todas las Condiciones Generales establecidas en el punto I del Anexo, contando con un elevador accesible.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SERVICIOS SANITARIOS SIN INTERNAMIENTO

La intervención incluye la modificación de posición del uso de podología (uso ya existente en los locales actualmente). Este uso pasa de estar en la planta primera a situarse en planta baja.

Le es de aplicación la Orden Foral 37/1999, de 12 de febrero, del Consejero de Salud, por la que se establecen los requisitos técnicos sanitarios mínimos para las autorizaciones de centros, servicios y establecimientos sanitarios sin internamiento.

N2023A1225
18/12/2023

FECHA
DATA

VERIFICACIÓN
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE
VERIFICATION

VERIFICABLE

	NORMATIVA	PROYECTO
Artículo 4 Barreras arquitectónicas	Se exige el cumplimiento de la normativa vigente sobre barreras arquitectónicas.	CUMPLE Se justifica más adelante
Artículo 5 Espacios físicos	Los locales destinados a la realización de actividades sanitaria deberán contar con: a) Área de recepción y espera b) Área clínica de consulta, exploración y tratamiento, que contará con ventilación, natural o forzada, e iluminación, natural o artificial, suficientes. Suelos y paredes lisos, revestidos de materiales no porosos. Lavamanos. c) Área de aseos integrada en el centro. d) Área de instalaciones.	CUMPLE CUMPLE Iluminación y ventilación natural (hueco en fachada) Iluminación: 1,71 m ² (12.20% superficie cuarto) Ventilación: 1,70 m ² Cuenta con lavamanos en el interior de la consulta. CUMPLE Aseos accesibles en la misma planta baja CUMPLE Sala de instalaciones que da servicio a todos los ámbitos de la actuación.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

A. Normativa urbanística de aplicación:

La normativa urbanística de aplicación es el Plan Municipal de Zizur Mayor (Normas Urbanísticas y Ordenanzas), aprobado definitivamente el 21.01.2004, y en sus Modificaciones posteriores.

Tal y como indica la ficha correspondiente a la Unidad Morfológica D1 de la Normativa Urbanística Particular del Plan Municipal, se trata de un Suelo Urbano Consolidado, con un uso característico Residencial y un uso pormenorizado en PB terciario y de Equipamiento.

En la ficha se indica que la unidad está consolidada a efectos de aprovechamiento urbanístico.

El presente Proyecto de Ejecución, consolida la superficie disponible y se limita a la reforma interior del inmueble.

- **Plan Municipal de Zizur Mayor. Ordenanza de Edificación**

No se modifica ninguna de las características de la edificación definidas en las Ordenanzas (alineaciones, retranqueos, rasantes, altura de la edificación, etc.) dado que se actúa únicamente en el interior del local anteriormente definido.

	ORDENANZA	PROYECTO
Artículo 9 Condiciones estéticas	Se debe garantizar la homogeneidad del conjunto del edificio de vivienda colectiva. Para ello, la planta baja guardará	CUMPLE No se plantea ninguna actuación en fachada, más allá del cambio de carpinterías

N2023A1225
18/12/2023

FEB526642C
18/12/2023

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 D. JUAN JOSÉ TORRES
 EL MARCO OFICIAL

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
 www.coavn.org/verificacion/egistraduria

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD

La normativa sobre accesibilidad viene determinada en la Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, sobre accesibilidad universal (publicada en el BON de 22 de junio de 2018). Aplica el Capítulo II: Accesibilidad en la edificación, Sección 1ª. Edificios de uso público.

	NORMATIVA	PROYECTO
Artículo 22 Accesos al interior de los edificios	Los accesos deben garantizar la accesibilidad a su interior mediante itinerarios accesibles.	CUMPLE Ver justificación SUA
Artículo 23 Comunicación horizontal y vertical	Existirá, al menos, un itinerario accesible que comunique todo punto accesible y los núcleos de comunicación vertical accesibles.	CUMPLE Ver justificación SUA El local ya dispone de elevador que cumple con las dimensiones requeridas en la normativa vigente (1.10x1.25 m)
Artículo 24 Movilidad vertical	-Entre los espacios accesibles situados en cotas distintas existirá al menos un itinerario accesible que contará con un medio accesible alternativo a las escaleras. -En cada planta, frente a la puerta del ascensor espacio suficiente para su deambulación	CUMPLE El local cuenta con elevador que comunica la planta baja con la primera. Frente a las puertas del ascensor, espacio según normativa. Ver justificación SUA
Artículo 25 Aseos	Dispondrá de aseos accesibles	CUMPLE
Artículo 27 Mobiliario y elementos de información	Las características del mobiliario fijo y de los elementos de información y comunicación, así como la disposición de los mismos, permitirán su uso por las personas con discapacidad	CUMPLE

EXP	N2023A1225
FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C
Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE VASCO-LEÓN ALFONSO GARCÍA EL MANSO OTZIALA NAVARRA	

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. PROPUESTA URBANA

La actuación, tal y como se ha indicado, se ciñe a la remodelación de un local ya existente. El acceso principal se mantiene en su posición actual (desde la Ronda de San Cristóbal), y no se realiza ninguna actuación en el exterior del local.

2. PROPUESTA FUNCIONAL

Se plantea una reforma que actualice los locales, principalmente mejorando la accesibilidad, iluminación y flexibilidad de los espacios, para adecuarse a diferentes usos y aforos.

El local cuenta con dos alturas, Planta Baja y Planta Primera.

La actuación desarrolla una serie de reformas interiores que configuran el espacio de la siguiente forma:

PLANTA BAJA:

Se mantiene la posición del acceso principal y se sustituye la carpintería por una puerta corredera de doble hoja. En la zona interior de acceso se crea una especie de cancela que protege los usos interiores, colocando una segunda puerta corredera automática en el acceso al bar y otra antes de la rampa que baja a la sala social, junto a elevador existente.

Se reforman los aseos de esta zona de acceso haciéndolos accesibles.

A partir de aquí, se actúa en toda la planta baja del Club de Jubilados modificando sus cambios de rasante para crear unos espacios más diáfanos y prácticos. Así, se crea una oficina para uso de recepción de inscripciones para actividades propuestas por la asociación, con un pequeño almacén frente al desembarco de la rampa, un amplio espacio a un mismo nivel para uso de sala social (compartimentable mediante tabique móvil) y una sala de cursos que puede quedar compartimentada respecto a la sala social o formar parte de un mismo espacio. Finalmente, la podología se sitúa al fondo de este espacio, junto a la peluquería existente (en la que no se actúa) modificando su situación actual (que se encuentra en la planta primera). Se crea una pequeña sala de espera en el ámbito en el que se resuelve el desnivel existente en esta planta, que sirve tanto a la podología como a la peluquería.

Se elimina la sala de instalaciones situada al otro lado del bar (junto al Portal 1) que pasa a situarse en una posición más centrada, junto a la Sala de Cursos de planta baja. El espacio ocupado por la anterior sala de instalaciones pasa a formar parte del espacio para mesas del bar.

El presente proyecto contempla también la remodelación del bar y de la cocina, espacio que se sitúa entre el propio Club de Jubilados y el Centro de Día actualmente en construcción.

Finalmente, se contempla también la ejecución de la instalación de climatización del local de peluquería, situado en el extremo suroeste del local, en planta baja.

PLANTA PRIMERA:

En planta primera las actuaciones van encaminadas, por una parte, a conseguir espacios amplios y diáfanos, compartimentables, y por otro, a resolver los cambios de nivel existentes en el forjado de manera que se garantice la accesibilidad a todos los espacios.

Alrededor de un distribuidor que recoge el desembarco del elevador en planta primera y se sitúa a lo largo del alzado noroeste se distribuyen las siguientes estancias: dos salas de uso polivalente (una de ellas con posibilidad de ser compartimentada), un aula de informática y una sala de actividades. En la Sala de uso polivalente 01 se incluyen también los usos de "horno de taller de cerámica" y "sala de fotografía".

Además, se reforman los aseos convirtiéndolos en accesibles y se crea un nuevo cuarto de limpieza. En el antiguo ámbito de la podología, junto a la escalera de evacuación situada en el límite suroeste del local, se sitúa un almacén y se reforman también los baños ubicados en esa zona, haciéndolos accesibles.

Además, se sustituyen todas las carpinterías exteriores. Se actúa también en los acabados de las escaleras de evacuación existentes.

3. PROPUESTA FORMAL

Dado que se trata de la reforma de un local ya existente, no se efectúa ningún cambio volumétrico en la edificación que lo contiene.

Únicamente se sustituyen las carpinterías exteriores, usando la misma tipología ya utilizada en el Centro de Día adyacente.

1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1. PRESTACIONES DERIVADAS DE LOS REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

A. Seguridad Estructural (DB SE)

Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado. Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.

Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

No se realiza ninguna actuación estructural ni se aumentan las solicitaciones, por lo que en este proyecto no se justifica este DB.

B. Seguridad en Caso de Incendio (DB SI)

Se dispondrá de los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.

El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.

El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.

No se produce incompatibilidad de usos.

La estructura portante del edificio se mantiene, y se estudia su protección al fuego realizándose, en su caso, mediante los revestimientos adecuados.

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

C. Seguridad de Utilización (DB SU)

Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.

Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.

En las zonas de circulaciones interiores y exteriores se diseñará una iluminación adecuada, de manera que se limite el riesgo de posibles daños a los usuarios del edificio, incluso en el caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

El diseño del local facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.

CSV	FECHADA DATA
FEB5236426	18/12/2023
VISADO BISATUA	
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS-NAVARRA ARQUITECTO ELIABENGO OTZIALA NAVARRA	

2. PRESTACIONES DERIVADAS DE LOS REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

A. Salubridad (DB HS)

Se dispondrá de los medios que impidan la penetración de agua o, en su caso, permitan su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas o de condensaciones.

Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.

Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.

Los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.

El local proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente a las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

B. Protección Frente al Ruido (DB HR)

Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

C. Ahorro de Energía y Aislamiento Térmico (DB HE)

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

El local dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.

El local dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

El local tendrá una Calificación Energética A.

3. PRESTACIONES EN RELACION A LOS REQUISITOS FUNCIONALES DEL EDIFICIO

A. Utilización

Los núcleos de comunicación (escaleras y ascensores) son los existentes, y están dispuestos de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso.

Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos de la propiedad, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas vigentes de aplicación a éste uso.

B. Accesibilidad

El acceso al local y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el local en los términos previstos en la normativa específica.



C. Acceso a los servicios

Se ha proyectado el local de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

4. PRESTACIONES QUE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS POR EL CTE

El edificio consigue una Calificación energética A, superando la calificación mínima D establecida en el en el CTE.

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL ENRIK
AKITEN FORTUNKO
ELKARSO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV
FEB523642C

EXP
N2023A1225

FECHA
DATA
18/12/2023

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

1.6. CUADRO DE SUPERFICIES

Ver la información gráfica incluida en este Proyecto de Ejecución, apartado II. LISTADO DE PLANOS.

SUPERFICIES ÚTILES:

PLANTA BAJA	
ESTANCIA	SUPERFICIE ÚTIL
P0.1-ACCESO 1	08,20
P0.2-DISTRIBUIDOR	09,20
P0.3-ASEOS	14,15
P0.4-AMPLIACIÓN BAR	09,75
P0.5-SALA SOCIAL	120,50
P0.6-OFICINA	14,10
P0.7-ALAMCÉN OFICINA	02,85
P0.8-SALA INSTALACIONES	12,15
P0.9-SALA DE CURSOS	31,00
P0.10-PODOLOGÍA	14,00
P0.11-ESCALERA	09,35
P0.12-BAR	63,40
P0.13-COCINA	22,00
TOTAL	333,00 m²

PLANTA PRIMERA	
LOCAL	SUPERFICIE ÚTIL
P1.1-SALA USO POLIVALENTE 01	54,95
P1.2-CERÁMICA	12,45
P1.3-FOTOGRAFÍA	06,60
P1.4-DISTRIBUIDOR 01	19,25
P1.5-DISTRIBUIDOR 02	50,60
P1.6-LIMPIEZA	04,95
P1.7-ASEOS 01	09,65
P1.8-SALA DE ACTIVIDADES	33,40
P1.9-AULA INFORMÁTICA	26,25
P1.10-SALA USO POLIVALENTE 02	134,05
P1.11-ASEOS 02	08,35
P1.12-ESCALERA 01	08,65
P1.13-ESCALERA 02	09,75
P1.14-ALMACÉN	16,35
P1.15-VESTÍBULO	04,60
P1.16-CUARTOS INSTALACIONES	10,05
TOTAL	409,90 m²

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.ccaavv.org/verificacion

www.ccaavv.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

NAVARRA

--	--

TOTAL SUPERFICE ÚTIL	742,90 m²
-----------------------------	------------------

SUPERFICIES CONSTRUIDAS:

PLANTA BAJA	357,54 m²
PLANTA PRIMERA	444,72 m²
TOTAL	802,26 m²

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

URKUTXERIKO

ARQUITETURAKO

ELKARSO OFIZIALA

NAVARRA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. CIMENTACIÓN, SANEAMIENTO HORIZONTAL Y SOLERAS

Se trata de la adecuación de un local de planta baja y primera con planta sótano existente, propiedad de las viviendas del edificio en el que se sitúa.

No se interviene en la cimentación ni se realizan soleras en contacto con el terreno.

2.2. DEMOLICIÓN

El Proyecto de Ejecución contempla varias operaciones de derribo:

- Tabiquerías interiores
- Picado de suelos
- Demolición de falsos techos

1. OPERACIONES PREVIAS AL DERRIBO

Antes de dar comienzo a las labores de derribo es necesario contemplar una serie de operaciones de carácter fundamentalmente preventivo:

1. Elaboración por parte del contratista de un programa detallado de derribo con definición expresa de procedimiento y maquinaria que prevé utilizar. Este programa deberá ser presentado a la dirección de obra para que ésta dé su conformidad y analice su coherencia con el planteamiento de derribo recogido en el proyecto.

2. Vallado perimetral de la zona afectada según las instrucciones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

3. Desconexión de todas las acometidas existentes de servicios al edificio: agua, electricidad, telefonía, saneamiento o gas.

4. Montaje de todos aquellos elementos y adopción de todas aquellas medidas de seguridad contempladas en el Estudio de Seguridad y Salud destinados a evitar la proyección de materiales hacia las calles adyacentes al edificio, así como hacia las plantas inferiores y los locales medianeros.

5. Desmontaje de todos aquellos elementos no estructurales que sean susceptibles de recuperación por propiedad o el contratista.

2. NORMAS BÁSICAS A CONTEMPLAR EN EL DERRIBO

Se siguen a continuación una serie de consideraciones de carácter general referidas a las operaciones de derribo que pretenden definir los criterios básicos para la realización del mismo.

1. En la elección del método de derribo prevalecerá aquél que represente un menor riesgo para los operarios destinados a llevarlo a cabo y que no suponga ningún riesgo de estabilidad o lesiones para las partes del edificio que se conservan.

- II. La elección de cualquier método o sistema de derribo implica necesariamente, y por tanto debe llevar aparejada, la adopción de todas las medidas de seguridad coherentes con el sistema adoptado.

- III. De manera genérica puede adoptarse que el proceso de derribo debe ser inverso al proceso empleado en su construcción o montaje.

[illegible]

IV. Los materiales demolidos se verterán a un contenedor, cuya situación se especifica en el Proyecto de Seguridad y Salud. Se realizará separación de residuos en obra. Estos escombros se humedecerán para evitar la creación del polvo. No se podrán acumular escombros en las plantas del edificio.

V. Las tuberías, canalones y en general todo el elemento que no sea posible despedazar o triturar, será evacuado manualmente. Se prohíbe el quemado de maderas y otros materiales.

3. DEFINICIÓN DE LAS OPERACIONES DE DERRIBO

Ver planos de demolición.

4. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Ver planos de demolición.

2.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

Se mantiene la estructura de hormigón armado existente.
Los forjados existentes de planta baja y primera son forjados unidireccionales de viguetas y bovedillas de hormigón, canto=25 cm.
Las vigas descolgadas de techo de planta primera son vigas de hormigón armado de sección = 35x80 cm.

2.4. SISTEMA ENVOLVENTE

Al tratarse de la adecuación de un local interior existente, no se actúa en la envolvente del edificio. Únicamente se interviene de manera puntual en la fachada, cambiando las carpinterías existentes. La composición de la fachada (una vez añadido el nuevo trasdosado interior), es la siguiente:

FACHADA DE LADRILLO CARAVISTA (F01)

- Fábrica de 1/2 asta de ladrillo caravista. EXISTENTE
- Relleno de mortero e=3 cm. EXISTENTE
- Tabique hueco simple e=5 cm. EXISTENTE
- Enfoscado de mortero e=1.5 cm. EXISTENTE
- Lucido de yeso e=1 cm. EXISTENTE
- Trasdoso a base de perfilería de aluminio con aislamiento térmico de lana mineral e=10 cm (e=4.6 cm en zona bar)
- Doble placa de cartón yeso de e=1.5+1.5 cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)

CARPINTERÍA EXTERIOR Y VIDRIOS:

Carpintería metálica con rotura de puente térmico, doble hoja oscilobatiente+abatible, con herraje para posición de microventilación (perfil soleal FY 65 de Technal, o de similares características técnicas) con intercalario de borde caliente. Lacado en color aluminio.

Puertas acceso:

Carpintería metálica corredera automática tipo Manusa o de similares características técnicas, lacado en color aluminio.

2.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se describen a continuación los principales sistemas de compartimentación realizados, descritos según el tipo de separación y especificando cada uno de los elementos en los que se compone. La situación de cada tabique se encuentra en las plantas de los planos de tabiquería y carpintería.

EXP
N2023A1225

FECHA
DATA
18/12/2023

COEF
Nº 523642C

VERIFICABLE EN: www.ccaavnav.org/verificacion
www.ccaavnav.org/verificacion

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TERC. 1017/2010
EL MARCHO OFICIAL
NAVARRA

VISADO
BISATUA

1. TABIQUERÍA:

T01

SEPARACIÓN ENTRE SALAS

- Doble placa de cartón-yeso $e = 1.5 + 1.5$ cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)
- Subestructura metálica de 7 cm, con aislamiento de lana de roca
- Doble placa de cartón-yeso $e = 1.5 + 1.5$ cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)

T02

TRASDOSADO CON PORTALES

- Doble placa de cartón-yeso $e = 1.5 + 1.5$ cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)
- Subestructura metálica de 4.6 cm, con aislamiento de lana de roca

T03

TRASDOSADO CUARTOS HÚMEDOS CON PORTALES

- Paramento existente
- Subestructura metálica de 4.6 cm, con aislamiento de lana de roca
- Placa de cartón-yeso hidrófugo $e = 1.5$ cm
- Alicatado de gres

T04

SEPARACIÓN EXTERIOR CUARTOS HÚMEDOS

- Alicatado de gres
- Placa de cartón-yeso hidrófugo $e = 1.5$ cm
- Subestructura metálica de 7 cm, con aislamiento de lana de roca
- Doble placa de cartón-yeso hidrófugo $e = 1.5 + 1.5$ cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)

T05

SEPARACIÓN INTERIOR CUARTOS HÚMEDOS

- Alicatado de gres
- Placa de cartón-yeso hidrófugo $e = 1.5$ cm
- Subestructura metálica de 7 cm, con aislamiento de lana de roca
- Placa de cartón-yeso hidrófugo $e = 1.5$ cm
- Alicatado de gres

T06

SEPARACIÓN SALA DE INSTALACIONES

- Doble placa de cartón-yeso $e = 1.5 + 1.5$ cm (con zócalo de panel compacto según ubicación)
- Subestructura metálica de 7 cm, con aislamiento de lana de roca
- Placa de cartón-yeso $e = 1.3$ cm
- Subestructura metálica de 10 cm, con aislamiento de lana de roca
- Placa de cartón-yeso $e = 1.5$ cm
- Alicatado de gres

Desarrollo de resto de tabiques de puntos singulares en el conjunto de planos TC Tabiquería-Carpintería.

2. CARPINTERÍA INTERIOR:

ESPACIOS GENERALES: hojas de madera revestidas de paneles compactos.

BAÑOS: hojas correderas o abatibles de paneles compactos.

N2023A1225	
EXP	FECHA
	18/12/2023
FEB523642C	
CSV	Verificación en: www.ccaan.org/verificacion
VISADO	
BISATUA	
COAVN	

2.6. SISTEMA DE ACABADOS

1. ACABADOS INTERIORES

A. Pavimentos:

Gres cerámico en todas las estancias.

B. Paramentos verticales:

Zonas comunes: zócalo de panel fenólico hasta altura definida en planos y pintura plástica lisa hasta el techo.

Salas: zócalo de panel fenólico hasta altura de 20 cm y pintura plástica lisa hasta el techo.

Baños, cuarto de limpieza y sala de instalaciones: revestimiento cerámico

Paredes no revestidas: pintura plástica lisa

C. Falsos techos:

Zonas distribuciones generales, falso techo acústico cartón yeso continuo microperforado.

Salas y oficina: falso techo absorbente acústico tipo herakilth de viruta de madera. Falso techo de cartón yeso liso en cenefas perimetrales.

Almacén y cuarto de instalaciones, falso techo liso registrable de placa de cartón yeso.

Baños y cuarto de limpieza: falso techo liso o registrable de placa de pladur (hidrófuga en cuartos húmedos), según planos de acabados.

2.7. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

2. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

4. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y A. C. S.

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

EXP	N2033A1220	FECHA	18/12/2023
DATA			
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COAVN			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
AUT. TECNICO			
ELMARGO OTZIALA			
NAVARRA			

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

SI 3 EVACUACIÓN

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

SI 5 INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

JUSTIFICACIÓN ANEJO C DEL DB SI .RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.

Tal y como se ha señalado, la estructura existente es de vigas y pilares de hormigón armado y forjados unidireccionales de viguetas y bovedillas de hormigón.

No se modifica el uso del establecimiento, que sigue asimilándose a un uso Administrativo según del DB SI-10, por lo que no varía la solicitud.

N2023A1225		18/12/2023	
EXP	FECHA DATA		
FEB523642C		Verificable en: www.ccavn.org/verificacion www.ccavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TITULO ELMARGO OFICIAL NAVARRA			
CAVN			

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto del mismo, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización” en intervenciones en edificios existentes, se acredita mediante el cumplimiento de las 9 exigencias básicas SUA.

Los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas. La protección frente a riesgos relacionados con instalaciones y equipos se consigue mediante el cumplimiento de sus reglamentos específicos.

El CTE DB SI, en su apartado III “Criterios generales de aplicación”, en el punto 3, dice: *“A los edificios, establecimientos o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio (residencias geriátricas o de personas discapacitadas, centros de educación especial, etc.) se les debe aplicar las condiciones específicas del uso Hospitalario.*

Uso aplicable a un centro de día para personas mayores:

Un centro de día para personas mayores debe asimilarse, en general, al uso Residencial Público, excepto cuando el grado de dependencia de los ocupantes en caso de incendio sea tan alto y generalizado que haga aconsejable asimilarlo a uso Hospitalario.”

El uso de Club de Jubilados se asemeja más a un Centro de Día que a un uso Hospitalario. Además, consultado con el ayuntamiento de Zizur Mayor, se nos ha hecho saber que en este Club de Jubilados no está prevista la presencia generalizada y en frecuencia elevada de personas con alto grado de dependencia; es razonable que esto sea así dado que los usuarios que llegan a estas instalaciones lo hacen por sus propios medios o con ayuda de un asistente, bien sea a pie o bien sea en una silla de ruedas; no está previsto que lleguen en medios tales como una ambulancia o postrados en camilla.

Es un Club de Jubilados encuadrado en la definición del Decreto Foral 209/1991, de 23 de mayo, por el que se desarrolla la Ley Foral 9/1990, de 13 de noviembre, sobre el régimen de autorizaciones, infracciones y sanciones en materia de servicios sociales, en lo que corresponde al Área de Tercera Edad “Hogar y Club”. Según su definición, se trata de un centro de día que sirve de encuentro para personas de la tercera edad y está dotado de los elementos medios precisos para el desarrollo de actividades de comunicación, asociación e integración cultural y socio-recreativa.

Por todo lo anterior es de aplicación el párrafo CTE DB SUA-III ámbito de aplicación-3 aclaración aplicable a un centro de día para personas mayores” y se considera justificado que no sea asimilable a Hospitalario.

SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO A CAIDAS

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos del edificio, excluidas las zonas de uso restringido tendrán una clase adecuada conforme a la tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización Del DB SU 1.

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

EXP. 18/12/2023
FECHA DATA

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- Superficies con pendiente menor que 6%	1
- Superficies con pendiente mayor que 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	
- Superficies con pendiente menor que 6%	2
- Superficies con pendiente mayor que 6% y escaleras	3
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamiento, zonas de uso industrial, etc.	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾	3

1. Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido
2. En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m

En concreto el suelo deberá ser:

- **clase 1:** en zonas interiores.
- **clase 2:** en entrada al edificio desde espacio exterior, baños y escaleras.

1.2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de trapiés o de tropiezos, el suelo cumple las condiciones siguientes:

- No presenta imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm
- Los desniveles que no exceden de 50 mm se resuelven mediante una pendiente que no excede el 25%
- En zonas para circulación de personas, como los pasillos de distribución, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm.

No se disponen barreras para delimitar zonas de circulación.

No existen escalones aislados ni dos consecutivos.

1.3. DESNIVELES

1.3.1. Protección de los desniveles

No existen desniveles en el interior del local.

Los desniveles existentes en el exterior del local se corresponden con:

- Los huecos en fachada

1.3.2. Características de las barreras de protección

Las características de las barreras de protección son:

- Los huecos en fachada: la carpintería proyectada incluye una barandilla de vidrio adosada a la propia carpintería, de vidrio stadip 6+6.1 hasta una altura de 110 cm.

La barrera de protección de las escaleras, consiste en una barandilla de 90 cm de altura, altura mínima establecida por el DB-SUA para desniveles superiores a 6.00 m cuando el hueco de la escalera no supera los 40 cm, como es el caso. Esta barandilla se construye a base de barrotes metálicos de 1 cm de espesor y separación de 10 cm entre ellos.

Al no tratarse de un uso Residencial Vivienda, Escuela infantil, ni zona de Uso Público de establecimientos de Uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, no es de aplicación lo indicado para estos usos en relación a la escalabilidad de salientes junto a huecos de fachada (bancos bajo huecos de fachada en planta primera)



La resistencia de las barreras de protección deberá ser la establecida en el punto 3.2.1. del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

1.4.1. Escaleras de uso general

El ámbito del edificio en el que se actúa, tiene 2 núcleos de escaleras interiores existentes.

Estas escaleras tienen tabicas verticales y carecen de bocel.

Las características de las escaleras son:

ESCALERA 01		
	CTE DB-SU	PROYECTO
Altura de la contrahuella C	$135 < C < 185 \text{ mm}$	PB a P1ª 172.9 mm
Ancho de la huella H	$H > 280 \text{ mm}$	290 mm
Relación H/C	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	635,80 mm / CUMPLE
Anchura	Casos restantes: <100 personas: escalera que comunica con zona accesible 1,00 m	1,00 m
Altura evacuación		
Ascendente		-
Descendente		3.08 m
Número de tramos		2
Número de escalones por tramo		PB a P1ª 9+9

Pasamanos: la escalera dispone de pasamanos a uno de los lados.

ESCALERA 02		
	CTE DB-SU	PROYECTO
Altura de la contrahuella C	$135 < C < 185 \text{ mm}$	PB a P1ª 180.0 mm
Ancho de la huella H	$H > 280 \text{ mm}$	290 mm
Relación H/C	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	650.00 mm / CUMPLE
Anchura	Casos restantes: <100 personas: escalera que comunica con zona accesible 1,00 m	1,18 m
Altura evacuación		
Ascendente		-
Descendente		2.73 m
Número de tramos		1
Número de escalones por tramo		PB a P1ª 15

Pasamanos: la escalera dispone de pasamanos a uno de los lados.

N2023A1225
EXP

18/12/2023
FECHA DATA

FEB523642C
CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN
 COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 AVILA-LEÓN
 AVILA-LEÓN
 EL MARCO OFICIAL
 NAVARRA

1.4.2. Rampas (varias ubicaciones para salvar desniveles existentes en el forjado)

El local cuenta con varias rampas para salvar los pequeños desniveles existentes en los forjados de planta baja y primera.

- Acceso al elevador desde el vestíbulo de entrada (existente). Se disminuye su longitud y queda con una pendiente del 2% y una longitud de 87 cm. Por lo tanto, este tramo no tiene consideración de rampa.
- Acceso desde la zona del elevador hacia la sala social: existente. Se mantiene. Pendiente del 8% y longitud de 218 cm (RAMPA 01)
- Bajada hacia zona de peluquería-podología: rampa 12% y longitud de 125 cm (no es itinerario accesible ya que existe otro recorrido accesible desde un segundo acceso desde el exterior a esta zona) (RAMPA 02)
- Acceso a sala de actividades en y aula de informática en P1ª: rampa 10% y longitud de 200 cm (RAMPA 03)

RAMPA 01 (itinerario accesible)		
	CTE DB-SU	PROYECTO
Pendiente	10%	8%
Pendiente transversal	2%	2%
Tramos	Máx: 3 m	3 tramos de 6 m
Anchura	1,20 m	1,50 m
Mesetas	Anchura: 1,20 m Longitud: 1,50 m	Tiene un solo tramo
Pasamanos	Itinerario accesible: pasamanos a ambos lados. Altura pasamanos: 90-110 cm Zócalo lateral de altura >10 cm	Pasamanos a ambos lados. Altura pasamanos: 90 cm Zócalo lateral de altura :10 cm

RAMPA 02		
	CTE DB-SU	PROYECTO
Pendiente	12%	12%
Pendiente transversal	2%	2%
Tramos	Máx: 15 m	1,25 m
Anchura	1,20 m	1,70 m
Mesetas	Anchura: 1,20 m Longitud: 1,50 m	Tiene un solo tramo
Pasamanos	Pasamanos a uno de los lados. Altura pasamanos: 90-110 cm Zócalo lateral de altura >10 cm	Pasamanos a uno de los lados. Altura pasamanos: 90 cm Zócalo lateral de altura :10 cm

RAMPA 03 (itinerario accesible)		
	CTE DB-SU	PROYECTO
Pendiente	10%	10%
Pendiente transversal	2%	2%
Tramos	Máx: 3 m	2,00 m
Anchura	1,20 m	1,85 m
Mesetas	Anchura: 1,20 m Longitud: 1,50 m	Anchura: 1,85 m Longitud: 1,50 m

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion

VERIFICACIÓN ELEGANTIA

NAVARRA

Las puertas con dispositivo de bloqueo desde el interior (baños, aseos) dispondrán de un sistema de desbloqueo desde el exterior. Estos recintos tendrán iluminación controlada desde el interior.

Los aseos accesibles y las cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo interior de llamada fácilmente accesible.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, excepto en los pequeños recintos y espacios donde usuarios en sillas de ruedas en las que la fuerza de apertura será de 25 N.

SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

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

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

5.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta exigencia no es de aplicación en este proyecto.

SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamientos en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

6.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta exigencia no es de aplicación en este proyecto.

SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y a señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

7.1- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta exigencia no es de aplicación en este proyecto.

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

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

N2023A1226	
EXP	FECHA DATA
	18/12/2023
FEB5236420	
CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO EL MARGO OFICIAL NAVARRA	
COAVN	

SUA 9. ACCESIBILIDAD

9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

9.1.1. Condiciones funcionales

9.1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

La edificación dispone de dos itinerarios accesibles desde la Calle Ronda San Cristóbal. El acceso principal (se mantiene la ubicación actual) y un acceso secundario a la zona de peluquería-podología (en el ámbito de la escalera de evacuación existente)

9.1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

Los edificios de otros usos diferentes al Residencial Vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las zonas de ocupación nula, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio. Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m² de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

El ámbito del local que comprende este proyecto de ejecución, dispone de un elevador ya existente con características espaciales accesibles: cabina de 1.10x1.25 m. Se mantiene.

9.1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otros usos diferentes al Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

El proyecto cuenta con los itinerarios accesibles correspondientes que cumplen con las características de desniveles, espacios para giros, pasillos y pasos, puertas, pavimento y pendientes.

ITINERARIOS ACCESIBLES	
Desniveles	Se salvan mediante elevador accesible. No hay escalones aislados
Espacio para giros	Todos los pasillos de más de 10 m tienen una anchura mayor que 150 cm. Frente a los ascensores accesibles cabe un círculo de más de 150 cm de Ø
Pasillos y pasos	Las anchuras libres de paso siempre son superiores a 120 cm (estrechamientos puntuales de 110 cm en zonas de paso entre en pasillos generales, de longitud <0.50 m).
Puertas	- Anchura libre de paso siempre $\geq 0,80$ m - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m - Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean

EXP. 18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

AVILA DE LOS RIOS

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

VISADO BISATUA

	resistentes al fuego)
Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo - Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
Pendientes	- La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$ o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$

9.1.2 Dotación de elementos accesibles

9.1.2.1 Viviendas accesibles

No es de aplicación

9.1.2.2 Alojamientos accesibles

No es de aplicación

9.1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

No es de aplicación

9.1.2.4 Plazas reservadas

No es de aplicación

9.1.2.5 Piscinas

No es de aplicación

9.1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Todos los aseos proyectados son accesibles.

9.1.2.7 Mobiliario fijo

El proyecto no incluye mobiliario fijo.

9.1.2.8 Mecanismos

Excepto en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

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

9.2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura del local, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

En el edificio que nos ocupa todos los accesos, circulaciones y ascensores son accesibles.

Según lo establecido en la Tabla 2.1, se deben señalar los siguientes elementos:

- Ascensor accesible.
- Servicios higiénicos accesibles.

9.2.2 Características



Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

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

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

3.4. SALUBRIDAD

1. HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Tal y como se ha indicado, la actuación que contempla este Proyecto de Ejecución se ciñe a la adecuación interior de un local existente. No se interviene, por tanto, en la fachada (fachada de ladrillo caravista igual a todo el cuerpo inferior de la edificación a la que pertenece)

EXIGENCIA BÁSICA HS 1: "Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños."

FACHADAS

GRADO DE IMPERMEABILIDAD

Zona pluviométrica de promedios:

Altura de coronación del edificio sobre el terreno:

Zona eólica:

Clase del entorno en el que está situado el edificio:

Grado de exposición al viento:

GRADO IMPERMEABILIDAD según tabla 2.5, DB HS1:

Revestimiento exterior:

CONDICIONES DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA según tabla 2.7, DB HS 1

B1+C1+H1+J2+N2

• SIN REVESTIMIENTO EXTERIOR

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

- aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal."

"C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente."

"H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

N2023A1215	18/12/2023
EXP	FECHA DATA
FEB523642C	
III	
C	
E1	
V3	
3	
NO	
VISADO	
BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
ARQUITECTO EN JEFE	
ELABORADO OFICIAL	
NAVARRA	

- ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2011;"

"J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características: - sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;

- juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;

- cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

Véase apartado 5.1.3.1 para condiciones de ejecución relativas a las juntas."

"N2 Debe utilizarse un revestimiento de resistencia alta a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm o un material adherido, continuo, sin juntas e impermeable al agua del mismo espesor."

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA ADOPTADA (desde el interior hacia el exterior):

- Se ha tomado como HOJA PRINCIPAL el conjunto de la fachada existente, sin cámara y de gran compacidad.
- Tras inspección visual y catas realizadas, se determina que no se produce ninguna patología en la fachada existente. No se registran humedades de ningún tipo y ésta está estable.

La composición de la fachada, desde el interior hacia el exterior es la siguiente:

- Revestimiento de panel estratificado $e=1.3 \text{ cm}$
- Placa de cartón-yeso $e=1.3 \text{ cm}$.
- Subestructura metálica de 100mm, con aislamiento de lana de roca
- Lucido de yeso $e=1 \text{ cm}$. EXISTENTE
- Fábrica de $\frac{1}{2}$ asta de LHD $e=12 \text{ cm}$. EXISTENTE
- Aislamiento térmico poliestireno expandido $e=4 \text{ cm}$. EXISTENTE
- Relleno de mortero $e=3 \text{ cm}$. EXISTENTE
- Fábrica de $\frac{1}{2}$ asta de ladrillo caravista. EXISTENTE

2. HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

3. HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

4. HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

5. HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

N2023A1225		18/12/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FEB523642C		www.coavn.org/verificacion	
CSV		www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COAVN			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
ARQUITECTO EN JEFE			
ELABORADO OFICIAL			
NAVARRA			

3.5. PROTECCIÓN CONTRA RUIDO

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
BISATUA
ARQUITECTO
ELMARSO OTZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

FEB523642C

CSV

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA
DATA

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

HE-1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

HE-2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

HE-4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

HE-5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Según proyecto de ingeniería adjunto al Proyecto de Ejecución

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
BILBAO (BALEARES)
ARQUITECTO
ELMARIO OTZIALA

NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV
FEB523642C

EXP
N2023A1225

FECHA
DATA
18/12/2023

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

II. LISTADO DE PLANOS

Nº PLANO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
	ESTADO ACTUAL-DEMOLICIÓN	
EA01	PLANTA BAJA	A3-E: 1/100
EA02	PLANTA PRIMERA	A3-E: 1/100
EA03	ALZADOS	A3-E: 1/100
	PLANOS GENERALES	
PG00	PLANTA DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	A3-E: 1/2000 - E: 1/500
PG01	PLANTA BAJA	A3-E: 1/100
PG02	PLANTA PRIMERA	A3-E: 1/100
PG03	ALZADOS	A3-E: 1/100
PG04	SECCIONES	A3-E: 1/100
	PLANOS TABIQUERÍA-CARPINTERÍA	
TC01	PLANTA BAJA	A3-E: 1/100
TC02	PLANTA PRIMERA	A3-E: 1/100
TC03	MEMORIA DE CARPINTERÍA EXTERIOR I	A3-E: 1/30
TC04	MEMORIA DE CARPINTERÍA EXTERIOR II	A3-E: 1/30
TC05	MEMORIA DE CARPINTERÍA INTERIOR I	A3-E: 1/30
TC06	MEMORIA DE CARPINTERÍA INTERIOR II	A3-E: 1/30
TC07	ACABADOS PLANTA BAJA	A3-E: 1/100
TC08	ACABADOS PLANTA PRIMERA	A3-E: 1/100
TC09	FALSOS TECHOS PLANTA BAJA	A3-E: 1/100
TC10	FALSOS TECHOS PLANTA PRIMERA	A3-E: 1/100
	DETALLES CONSTRUCTIVOS	
DC01	DETALLES CONSTRUCTIVOS. SECCIÓN LONGITUDINAL 01	A3-E: 1/10
DC02	DETALLES CONSTRUCTIVOS. SECCIÓN LONGITUDINAL 02	A3-E: 1/10
DC03	DETALLES CONSTRUCTIVOS. SECCIÓN LONGITUDINAL 02	A3-E: 1/10
DC04	DETALLES CONSTRUCTIVOS. SECCIÓN TRANSVERSAL	A3-E: 1/10
DC05	DETALLES CONSTRUCTIVOS	A3-E: 1/30
	HERRERÍA	
HE01	MEMORIA DE HERRERÍA	A3-E: 1/30 – E: 1/5
	INSTALACIONES	
I01	ACTIVIDAD CLASIFICADA. SECTORIZACIÓN	A3-E: 1/150
I02	ACTIVIDAD CLASIFICADA. COMPARTIMENTACIÓN	A3-E: 1/150
I03	ACTIVIDAD CLASIFICADA. ALUMBRADO EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	A3-E: 1/150
I04	ACTIVIDAD CLASIFICADA. EXTINCIÓN	A3-E: 1/150
I05	ACTIVIDAD CLASIFICADA. DETECCIÓN	A3-E: 1/150
I06	CALEFACCIÓN. SUELO RADIANTE	A3-E: 1/150
I07	CALEFACCIÓN. DETALLES	A3-E: 1/150
I08	VENTILACIÓN	A3-E: 1/150
I09	FONTANERÍA	A3-E: 1/150

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA

ARQUITECTO EL MARGO OFICIAL

NAVARRA

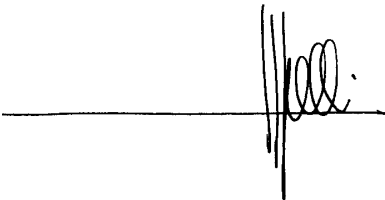
COAVN

I10	ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	A3-E: S/E
I11	SANEAMIENTO	A3-E: 1/150

Pamplona, NOVIEMBRE 2023

Mariano González Presencio

José Javier Esparza Unsáin



COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL ENBERRI
ARXITEKTURAKO
ELBARSO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

EXP

N2023A1225

FECHA
DATA

18/12/2023

CSV

FEB523642C

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

ANEXO I. PROYECTO INGENIERÍA*
 (*PROYECTO DE ELECTRICIDAD REDACTADO POR NASEI INGENIERÍA)

CUMPLIMIENTO DEL CTE-HE PARA CLUB DE JUBILADOS EN ZIZUR MAYOR

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR

DIRECCIÓN: C/. Zabalgain, nº3

POBLACION: 31180- Zizur Mayor – (Navarra)

N2023A1225	
EXP	FECHA DATA
	18/12/2023
FEB523642C	
CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARQUITECTONIKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	1
1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.- DATOS IDENTIFICATIVOS	2
1.1.- Datos de la instalación	2
1.2.- Titulares de la instalación	2
2.- ANTECEDENTES	2
3.- OBJETO	2
4.- LEGISLACIÓN APLICABLE	2
5.- DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO	3
5.1.- Características constructivas	3
5.2.- Actividad	3
6.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN	3
7.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-0, LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	4
8.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-1, CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	5
9.- JUSTIFICACIÓN HE-2, CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS)	6
9.1.- Exigencia de calidad térmica del ambiente	6
9.1.1.- Generalidades	6
9.2.- Exigencia de calidad del aire interior	6
9.2.1.- Generalidades	6
9.2.2.- Categorías del aire interior	6
9.2.3 Caudal mínimo de aire exterior	6
9.3.- Justificación del cumplimiento de exigencia de eficiencia energética	7
9.3.1.- Generación de calor	7
9.3.1.1.- Criterios generales	7
9.3.1.2.- Generación de calor	7
9.3.1.2.1.- Requisitos mínimos de rendimientos energéticos	8
9.3.1.2.2.- Fraccionamiento de potencia	8
9.3.1.2.3.- Regulación de quemadores	8
9.3.2.- Generación de frío	8
9.3.2.1.- Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío	8
9.3.2.2.- Escalonamiento de potencia	8
9.3.2.3.- Máquina frigorífica enfriada por aire	8
9.3.3.- Redes de tuberías	8
9.3.3.1.- Aislamiento térmico tuberías	9
9.3.3.1.1.- Generalidades	9
9.3.3.1.2.- Procedimiento simplificado	9
9.3.3.2.- Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos	10
9.3.3.3.- Redes de tuberías	10
9.3.4.- Justificación de control de las instalaciones térmicas	10
9.3.5.- Justificación de control de consumo	11
9.3.6.- Recuperación de energía	11
9.3.7.- Aprovechamiento de energías renovables y residuales	11
9.3.7.1.- Contribución de calor renovable o residual para la producción térmica del edificio	11
9.3.8.- Lista de equipos consumidores de energía eléctrica	11
9.4.- Justificación del cumplimiento de exigencia de seguridad	12
9.4.1.- Generación de calor y frío	12
9.4.1.1.- Condiciones generales	12
9.4.1.2.- Sala de máquinas	12
9.4.1.2.1.- Características comunes	12
9.4.2.- Redes de tuberías	12
9.4.2.1.- Generalidades	12
9.4.2.2.- Cálculo diámetro tubería de alimentación	13
9.4.2.3.- Diámetro de vaciado	13
9.4.2.4.- Dispositivo de expansión	13
9.4.2.5.- Circuitos cerrados	13
9.4.2.6.- Dilatación	14
9.4.2.7.- Golpe de ariete	14

EXP	N2023A1225	FECHA	18/12/2023
DATA			
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRE ARQUITECTO ELIASO OTZIALA NAVARRA			

9.4.2.8.- Filtración.....	14
9.4.3.- Tratamiento del agua.....	14
9.4.4.- Unidades terminales.....	15
9.4.5.- Protección contra incendios. Justificación.....	15
9.4.6.- Seguridad de utilización.....	15
9.4.6.1.- Superficies calientes.....	15
9.4.6.2.- Partes móviles.....	15
9.4.6.3.- Accesibilidad.....	15
9.4.6.4.- Señalización.....	15
9.4.6.5.- Medición.....	16
9.4.7.- Agua caliente sanitaria. Descripción.....	16
9.4.8.- Instalación eléctrica. Descripción.....	16
10.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-3, CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.....	17
10.1.- Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI.....	17
10.2.- Potencia instalada en edificio.....	18
10.3.- Sistema de control y regulación.....	18
11.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-4. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.....	19
12.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-5. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	19
13.- CONCLUSIÓN.....	20

N2023A1225		18/12/2023	
EXP		FECHA	DATA
FEB523642C		www.coavn.org/verificacion	
CSV		www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE TOLON EL MARCO OFICIAL NAVARRA			
			

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
ARQUITECTO
ELMARSO ORTIZALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV
FEB523642C

EXP
N2023A1225

FECHA
DATA
18/12/2023

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiazgarria

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

Los datos principales de identificación de la presente instalación son:

1.1.- Datos de la instalación.

Tipo de instalación: Instalación de climatización para centro de día.

Emplazamiento:	C/. Zabalgain, nº3
Código postal: 31180	Población Zizur Mayor (Navarra)

1.2.- Titulares de la instalación.

Titular:	AYUNTAMIENTO DE ZIZUR
Dirección:	Parque Erreniega s/n, Planta baja.
Código postal: 31180	Población: Zizur Mayor (Navarra)
CIF/NIF:	P3190700I

2.- ANTECEDENTES.

El ayuntamiento de Zizur Mayor, con domicilio en el parque Erreniega s/n., Planta Baja, del término municipal de Zizur Mayor (NAVARRA), CIF P3190700I, como propiedad, desea realizar la reforma de los locales dedicados a centro de jubilados existentes, ubicado en la C/. Zabalgain, nº3 de Zizur Mayor.

Por ello es preciso redactar el correspondiente proyecto de acuerdo con las especificaciones del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, según el Real decreto 1027/2007.

3.- OBJETO.

La presente memoria tiene por objeto describir las características técnicas y dimensionales de la citada instalación a fin de que pueda ser realizada por instalador autorizado y servir de base a la legalización de la misma.

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la redacción del presente documento se ha tenido en cuenta la Normativa y Reglamentación vigente que afecta de un modo u otro a la instalación que se pretende. Destacamos, de entre toda ella, la siguiente:

Real Decreto 314 /2006 de 17 de marzo de 1006, por el que se aprueba el Código Técnico de la edificación.

Documento Básico DB-HE:	Ahorro de energía.
Documento Básico DB-SI:	Seguridad en caso de incendio.
Documento Básico DB-HR:	Protección contra el ruido
Documento Básico DB-HS:	Salubridad.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).



Reglamento de recipientes a presión según Orden del Ministerio de Industria y energía de fecha 31 de Marzo de 1966 e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, según Decreto 842/2002 del Ministerio de Industria, e Instrucciones Complementarias.

El hecho de que otra Normativa o Reglamentación vigente no figure en la relación anterior, no presupone su incumplimiento.

5.- DESCRIPCION DEL EDIFICIO.

La reforma comprendo únicamente los locales que forman en el centro de jubilados. Se reformarán los locales situados en la planta baja y primera, sin alterar los pisos superiores u otras partes del edificio.

Tipo de actuación: Reforma.

5.1.- Características constructivas.

La nueva instalación de producción se realizará en la planta baja, en el local de instalaciones.

No procede realizar una descripción detallada de las características constructivas del edificio completo, ya que no son objeto del presente proyecto y se describe en el proyecto arquitectónico.

5.2.- Actividad.

La actividad a la que se dedican los locales es de club de jubilados (oficinas).

6.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

El nuevo sistema de generación de calor y frío estará formado por dos unidades de aerotermia de potencia en calor hasta 12.31Kw y potencia en frío hasta 18,25kW cada una, para el conjunto de locales del club de jubilados.

El sistema de distribución de energía se realizará mediante tuberías por el suelo de los locales, según los planos y esquemas del presente proyecto.

Producirá agua caliente y fría para la instalación de climatización (suelo radiante), y a través de un acumulador para la producción de agua caliente sanitaria.

Para el bar, se ha optado por una bomba de calor 3x1 de potencia en calor hasta 6,8Kw y potencia en frío hasta 5,2 kW

En el local de peluquería se ha optado por un sistema similar al del bar, con una bomba de calor 2x1 de potencia en calor hasta 4,2 Kw y potencia en frío hasta 4,0 kW

Los tres recintos contarán con recuperadores de calor para ventilar los diferentes locales, siendo los del bar y la peluquería independientes de los del club de jubilados.

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion	www.ccoyn.org/verificacion
VISADO		BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA		ELABORADO POR: ELABORADO OFICIAL	
COYN		NAVARRA	

Todas las tuberías de distribución estarán aisladas con el fin de evitar pérdidas caloríficas.

7.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-0, LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.

El consumo energético de los edificios se limita en función de la zona climática de su localidad de ubicación y del uso previsto.

El consumo energético de energía primaria no renovable de los locales no debe superar el valor límite $C_{ep,lim}$ obtenido mediante la siguiente expresión:

$$C_{ep,lim} = C_{ep,base} + F_{ep,sup} / S$$

donde,

$C_{ep,lim}$ es el valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para los servicios de calefacción, refrigeración y ACS, expresada en $kW \cdot h/m^2 \cdot año$, considerada la superficie útil de los espacios habitables

$C_{ep,base}$ es el valor base del consumo energético de energía primaria no renovable, dependiente de la zona climática de invierno correspondiente a la ubicación del edificio, que toma los valores de la tabla 2.1

$F_{ep,sup}$ es el factor corrector por superficie del consumo energético de energía primaria no renovable, que toma los valores de la tabla 2.1.

S es la superficie útil de los espacios habitables del edificio, o la parte ampliada, en m^2 .

En nuestro caso los valores obtenidos vienen definidos en el documento de verificación de requisitos de CTE HE0 obtenidos de la aplicación de la herramienta unificada Lider-Calener (HULC) y que se adjunta al final de la presente memoria.

- Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$$C_{ep,nren} = 47.60 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,nren,lim} = 20 + 8 \cdot C_{FI} = 49.09 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,nren}$: Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, $kWh/m^2 \cdot año$.

$C_{ep,nren,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.a, CTE DB HE 0), $kWh/m^2 \cdot año$.

- Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$$C_{ep,tot} = 77.64 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,tot,lim} = 130 + 9 \cdot C_{FI} = 162.73 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,tot}$: Valor calculado del consumo de energía primaria total, $kWh/m^2 \cdot año$.

$C_{ep,tot,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.a, CTE DB HE 0), $kWh/m^2 \cdot año$.

- Horas fuera de consigna

EXP	N2023A1225
FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion/egastagaria	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LEÓN ARQUITECTO ELMARIO OFIZALA NAVARRA	
COAVN	

$$h_{fc} = 0 \text{ h/año} \leq 0.04 \cdot t_{ocu} = 100.16 \text{ h/año}$$



donde:

h_{fc} : Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.

t_{ocu} : Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

8.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-1, CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Para la correcta aplicación de esta sección, se opta por la opción general basada en la evaluación de la demanda energética del edificio en la que se actúa, mediante la comparación de ésta con la correspondiente a un edificio de referencia que define la propia opción.

Este método se realiza mediante el programa informático que se denomina Limitación de la Demanda Energética, Lider-Calener (HULC), cuyos resultados se adjuntan en el documento de verificación de requisitos de CTE HE= y HE1 adjunto al final de la presente memoria.

- Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.



- Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.64 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \leq K_{lim} = 0.70 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$



donde:

K : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

K_{lim} : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

	S (m ²)	L (m)	K _i (W/(m ² ·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 388.411 m²				
Fachadas	287.24	--	0.21	32.15
Suelos con el paramento inferior expuesto a la intemperie	3.87	--	0.00	0.61
Huecos	97.30	--	0.29	45.56
Puentes térmicos	--	514.827	0.14	21.68

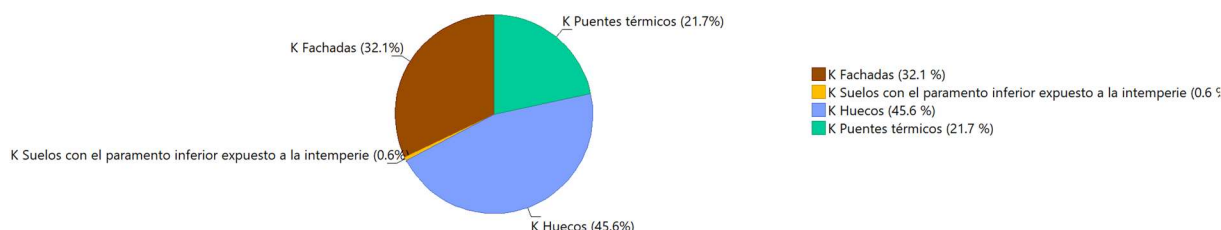
donde:

S : Superficie, m².

L : Longitud, m.

K_i : Coeficiente parcial de transmisión de calor, $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor, %.



N2023AI225

18/12/2023

EXP

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 ILLUSTRE ABOGADO EN JEFE D. JUAN CARLOS ELIASO ORTIZOLA
 NAVARRA

- Control solar de la envolvente térmica

$$q_{sol,jul} = 2.15 \text{ kWh/m}^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00 \text{ kWh/m}^2$$



- Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores reformadas no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1.



9.- JUSTIFICACIÓN HE-2, CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS).

9.1.- Exigencia de calidad térmica del ambiente

9.1.1- Generalidades

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos a continuación.

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

9.2.- Exigencia de calidad del aire interior

9.2.1- Generalidades

En los edificios de viviendas, a los locales habitables del interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes se consideran válidos los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la Sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

9.2.2- Categorías del aire interior.

La instalación proyectada se incluye en un edificio de viviendas, por tanto, se han considerado los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

9.2.3 Caudal mínimo de aire exterior.

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por persona, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.ccoavn.org/verificacion

www.ccoavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ILUST. TECNICO ARQUIT. TITULO ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación	Calidad del aire interior	
	Por recinto (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Almacén	17,49	4	No
Cerámica	90,00	3	No
Fotografía	90,00	2	No
Sala uso polivalente 01	345,60	3	No
Distribuidor 01	20,31	4	No
Sala actividades	540,00	2	No
Aula informática	450,00	2	No
Sala uso polivalente 02	1440,00	3	No
Distribuidor 02	20,31	4	No
Sala de cursos	288,00	3	No
Podología	90,00	2	No
Sala social	864,00	3	No
Almacén oficina	2,87	4	No
Oficina	90,00	2	No
Bar	576,00	3	No
Peluquería	173	3	No

9.3.- Justificación del cumplimiento de exigencia de eficiencia energética.

9.3.1.- Generación de calor

9.3.1.1.- Criterios generales

La potencia que suministra la unidad de producción de calor y frío que utiliza energías convencionales se ajustará a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de los fluidos.

El caudal del fluido portador en el generador varía para adaptarse a la carga térmica instantánea, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante.

9.3.1.2.- Generación de calor

En el Club de Jubilados e instalaran 2 unidades de aerotermia de la marca Daikin, modelo EBLA11D3V3. Se tratan de unidades monobloc de aerotermia de alta eficiencia energética (A++ o A+++) que realizan el transporte térmico mediante agua, para la producción de calor, frío y ACS.

En el Bar se instalará una bomba de calor con una unidad exterior y tres interiores de alta eficiencia energética (A+ o A++) que realizan el transporte térmico mediante refrigerante R-32, para la producción de calor y frío.

En la peluquería se instalará una bomba de calor con una unidad exterior y dos interiores de alta eficiencia energética (A+ o A++) que realizan el transporte térmico mediante refrigerante R-32, para la producción de calor y frío.

N2023A1225
EXP

18/12/2023
FECHA DATA

FEB523642C
CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
LUKATEK
ARQUITECTO ELABORO OFICIAL
NAVARRA

La generación se ha adecuado a las máximas cargas térmicas simultáneas calculadas, que se detallan en el anexo I.

9.3.1.2.1.- Requisitos mínimos de rendimientos energéticos

En el caso de bombas de calor:

- Los equipos llevarán incorporados los valores de etiquetado energético correspondientes a la normativa europea en vigor.
- Se proporcionará a los usuarios las tablas de funcionamiento a distintas temperaturas.
- La temperatura del agua a la salida de las plantas se mantendrá constante al variar la carga.
- La potencia máxima en los equipos se obtendrá con el salto máximo de temperaturas de entrada y salida establecido por el fabricante.

9.3.1.2.2.- Fraccionamiento de potencia

No es de aplicación al tratarse de equipos de menos de 400 kW de potencia.

9.3.1.2.3.- Regulación de quemadores

Al tratarse de bombas de calor de aerotermia quedan excluidos de cumplir con los requisitos de regulación de quemadores.

9.3.2.- Generación de frío

9.3.2.1.- Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío

Los equipos generadores indicarán los coeficientes EER y COP individuales al variar la demanda desde el máximo hasta el límite inferior de parcialización.

Se indicará el etiquetado energético y la clase de eficiencia energética del mismo.

La temperatura del agua refrigerada se mantendrá constante al variar la demanda.

El salto de temperatura será una fusión creciente de la potencia del generador hasta el límite establecido por el fabricante.

9.3.2.2.- Escalonamiento de potencia

No es de aplicación al tratarse de equipos de menos de 70 kW de potencia.

9.3.2.3.- Máquina frigorífica enfriada por aire

Estará dimensionado para una temperatura seca exterior igual a la del percentil más exigente más 3°C.

Al ser unidades reversibles se tomará en cuenta la limitación de temperatura mínima de diseño como la húmeda del nivel percentil más exigente menos 2°C.

9.3.3.- Redes de tuberías.



9.3.3.1.- Aislamiento térmico tuberías.

9.3.3.1.1.- Generalidades.

Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico.

Cuando las tuberías o los equipos estén instalados en el exterior del edificio, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. En la realización de la estanquidad de las juntas se evitará el paso del agua de lluvia.

Los equipos, componentes y tuberías, que se suministren aislados de fábrica, deben cumplir con su normativa específica en materia de aislamiento o la que determine el fabricante.

Para evitar condensaciones intersticiales se instalará una adecuada barrera al paso del vapor; la resistencia total será mayor que $50 \text{ MPa} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s/g}$.

En toda instalación térmica por la que circulen fluidos no sujetos a cambio de estado, en general las que el fluido caloportador es agua, las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superarán el 4 % de la potencia máxima que transporta.

Para el cálculo del espesor mínimo de aislamiento se opta por el procedimiento simplificado.

9.3.3.1.2.- Procedimiento simplificado.

En el procedimiento simplificado los espesores mínimos de aislamiento térmicos, expresados en mm, en función del diámetro exterior de la tubería sin aislar y de la temperatura del fluido en la red y para un material con conductividad térmica de referencia a 10°C de $0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ deben ser los indicados en la siguiente tabla, 1.2.4.2.5 del RITE, puesto que todas las tuberías objeto de este proyecto discurren por el interior del edificio.

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización (*) en función del recorrido de las tuberías.		
Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
$D \leq 13$	10	15
$13 < D < 26$	15	20
$26 < D < 35$	20	25
$35 < D < 90$	30	40
$D > 90$	40	50

Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías de retorno de agua serán los mismos que los de las redes de tuberías de impulsión.

Los espesores mínimos de aislamiento de los accesorios de la red, como válvulas, filtros, etc., serán los mismos que los de la tubería en que estén instalados.

El espesor mínimo de aislamiento de las tuberías de diámetro exterior menor o igual que 25 mm y de longitud menor que 10 m, contada a partir de la conexión a la red general de tuberías hasta la unidad terminal, y que estén empotradas en tabiques y suelos o instaladas en canaletas interiores, será de 10 mm, evitando, en cualquier caso, la formación de condensaciones.

EXP

N2023A1225

FECHA DATA

18/12/2023

CSV

FEB523642C

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

AVILA DE LOS RIOS

AVILA DE LOS RIOS

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

Cuando se utilicen materiales de conductividad térmica distinta a $A_{ref} = 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a 10°C , se considera válida la determinación del espesor mínimo aplicando las siguientes ecuaciones:

para superficies planas:

$$d = d_{ref} \frac{\lambda}{\lambda_{ref}}$$

para superficies de sección circular:

$$d = \frac{D}{2} \left[\text{EXP} \left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

donde:

λ_{ref} : conductividad térmica de referencia, igual a $0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a 10°C .

λ : conductividad térmica del material empleado, en $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$

d_{ref} : espesor mínimo de referencia, en mm

d : espesor mínimo del material empleado, en mm

O : diámetro interior del material aislante, coincidente con el diámetro exterior de la tubería, en mm

$\ln$: logaritmo neperiano (base 2,7183...)

EXP : significa el número neperiano elevado a la expresión entre paréntesis

9.3.3.2.- Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

Para sistemas de caudal variable, el requisito anterior deberá ser cumplido en las condiciones medias de funcionamiento a lo largo de una temporada.

En el caso del presente proyecto los equipos de propulsión del refrigerante vienen incluido de serie en el interior de los equipos suministrados por el fabricante.

9.3.3.3.- Redes de tuberías

Los trazados de los circuitos de tuberías de los fluidos portadores se han diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

Se conseguirá el equilibrado hidráulico de los circuitos de tuberías durante la fase de diseño empleando válvulas de equilibrado, si fuera necesario.

9.3.4.- Justificación de control de las instalaciones térmicas.

La instalación térmica estará dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan abastecer a los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

El empleo de controles de tipo todo-nada está limitado a las siguientes aplicaciones:



- a) límites de seguridad de temperatura y presión,
- b) regulación de la velocidad de ventiladores de unidades terminales,
- c) control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales,
- d) control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, siempre que la potencia térmica nominal total del sistema no sea mayor que 70 kW y
- e) control del funcionamiento de la ventilación de salas de máquinas con ventilación forzada.

El rearme automático de los dispositivos de seguridad sólo se permitirá cuando se indique expresamente en estas Instrucciones técnicas.

Las válvulas de control automático se seleccionan de manera que, al caudal máximo de proyecto y con la válvula abierta, la pérdida de presión que se producirá en la válvula esté comprendida entre 0,6 y 1,3 veces la pérdida del elemento controlado.

La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones exteriores, o para adecuar la generación a las condiciones ambientales, se hará en los circuitos secundarios de los generadores de calor de tipo estándar.

9.3.5.- Justificación de control de consumo.

Se instalarán contadores de electricidad para el Bar y la Peluquería dentro del cuadro general.

9.3.6.- Recuperación de energía

El conjunto de los locales dispondrá de un sistema de recuperación de calor del aire de ventilación, con un rendimiento de hasta un 95% de eficiencia. Esta instalación se desarrolla en el proyecto arquitectónico.

9.3.7.- Aprovechamiento de energías renovables y residuales

9.3.7.1.- Contribución de calor renovable o residual para la producción térmica del edificio

En los edificios nuevos o sometidos a reforma, con previsión de demanda térmica, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirán mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de calor renovable o residual.

Precisamente la instalación descrita en el presente proyecto consiste en la aplicación de un sistema de generación de calor a través del aprovechamiento de calor renovable, mediante la utilización de bombas de calor de aerotermia.

9.3.8.- Lista de equipos consumidores de energía eléctrica

Los equipos consumidores de energía eléctrica existentes en la instalación de calefacción y ACS son:

Item	Ubicación	Modelo	Potencia eléctrica (kW)
Unidad aerotermia	Club de Jubilados	EBLA11D3V3	3,56/2,68
Unidad aerotermia	Club de Jubilados	EBLA11D3V3	3,56/2,68

N2023A1225
EXP

18/12/2023
FECHA DATA

FEB523642C
CSV

Verificable en: www.ccoav.org/verificacion
www.ccoav.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ILUSTRADO TECNICO
ELMARGO OFICIALA

NAVARRA

Bomba de calor	Bar	3MXM52A	1,566/1,229
Bomba de calor	Peluquería	2MXM40A	1,372/1,246

9.4.- Justificación del cumplimiento de exigencia de seguridad.

Para la correcta aplicación de la exigencia de seguridad del RITE en el diseño y dimensionado de la instalación térmica debe seguirse la secuencia de verificaciones siguiente:

- Cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.
- Cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.
- Cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.
- Cumplimiento de la exigencia de seguridad de utilización del apartado 3.4.4.

9.4.1.- Generación de calor y frío

A continuación, se describirán las principales características a cumplir por los generadores de calor y frío.

9.4.1.1.- Condiciones generales.

Los generadores de calor estarán equipados con un sistema de detección de flujo para su interrupción en caso de que no circule el caudal mínimo.

Los generadores de agua refrigerada tendrán, a la salida de cada evaporador, un presostato diferencial o un interruptor de flujo enclavado eléctricamente con el arrancador del compresor.

9.4.1.2.- Sala de máquinas.

9.4.1.2.1.- Características comunes.

Se considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de máquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

En el presente proyecto la potencia no supera los 70 kW, por lo que el local de instalaciones no tiene consideración de sala de máquinas.

9.4.2.- Redes de tuberías

En este apartado, se definirán las principales características de la red de tuberías en base al reglamento vigente.

9.4.2.1.- Generalidades

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AVILA DE CLAYTON
AVILA DE CLAYTON
EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

FEB523642C
CSV

N2023A1225
EXP

VISADO
BISATUA

18/12/2023
FECHA
DATA

Verificación en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

Para el diseño y colocación de los soportes de las tuberías, se emplearán las instrucciones del fabricante considerando el material empleado, su diámetro y la colocación (enterrada o al aire, horizontal o vertical).

Las conexiones entre tuberías y equipos accionados por motor de potencia mayor que 3 kW se efectuarán mediante elementos flexibles.

9.4.2.2.- Cálculo diámetro tubería de alimentación.

La alimentación de los circuitos se realizará mediante un dispositivo que servirá para reponer las pérdidas de agua. El dispositivo, denominado desconector, será capaz de evitar el reflujo del agua de forma segura en caso de caída de presión en la red pública, creando una discontinuidad entre el circuito y la misma red pública.

Antes de este dispositivo se dispondrá una válvula de cierre, un filtro y un contador, en el orden indicado. El llenado será manual, y se instalará también un presostato que actúe una alarma y pare los equipos.

En el tramo que conecta los circuitos cerrados al dispositivo de alimentación se instalará una válvula automática de alivio que tendrá un diámetro mínimo DN 20 y estará tarada a una presión igual a la máxima de servicio en el punto de conexión más 0,2 a 0,3 bar, siempre menor que la presión de prueba.

El diámetro mínimo de las conexiones en función de la potencia térmica nominal de la instalación se elegirá de acuerdo a lo indicado en la tabla 3.4.2.2. En nuestro caso, para 150 kW será DN 20.

9.4.2.3.- Diámetro de vaciado.

Todas las redes de tuberías deben diseñarse de tal manera que puedan vaciarse de forma parcial y total.

Los vaciados parciales se harán en puntos adecuados del circuito, a través de un elemento que tendrá un diámetro mínimo nominal de 20 mm.

El vaciado total se hará por el punto accesible más bajo de la instalación a través de una válvula cuyo diámetro mínimo, en función de la potencia térmica del circuito, se indica en la tabla 3.4.2.3. En nuestro caso será DN 25 mm.

Los puntos altos de los circuitos deben estar provistos de un dispositivo de purga de aire, manual o automático. El diámetro nominal del purgador no será menor que 15 mm.

9.4.2.4.- Dispositivo de expansión.

Los circuitos cerrados de agua estarán equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permita absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

Es válido el diseño y dimensionado de los sistemas de expansión siguiendo los criterios indicados en el capítulo 9 de la norma UNE 100155.

9.4.2.5.- Circuitos cerrados

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL PASO DE LA FRONTIERA NAVARRA			
COAVN			

Los circuitos cerrados con fluidos calientes dispondrán, además de la válvula de alivio, de una o más válvulas de seguridad. El valor de la presión de tarado, mayor que la presión máxima de servicio en el punto de instalación y menor que la de prueba, vendrá determinado por la norma específica del producto o, en su defecto, por la reglamentación de equipos y aparatos a presión. Su descarga estará conducida a un lugar seguro y será visible.

En el caso de generadores de calor, la válvula de seguridad estará dimensionada por el fabricante del generador.

Las válvulas de seguridad deben tener un dispositivo de accionamiento manual para pruebas que, cuando sea accionado, no modifique el tarado de las mismas.

Se dispondrá un dispositivo de seguridad que impida la puesta en marcha de la instalación si el sistema no tiene la presión de ejercicio de proyecto o memoria técnica.

9.4.2.6.- Dilatación

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura del fluido que contiene se deben compensar con el fin de evitar roturas en los puntos más débiles.

En los tendidos de gran longitud, tanto horizontales como verticales, los esfuerzos sobre las tuberías se absorberán por medio de compensadores de dilatación y cambios de dirección.

Los elementos de dilatación se pueden diseñar y calcular según la norma UNE 100156.

Para las tuberías de materiales plásticos son válidos los criterios indicados en los códigos de buena práctica emitidos por el CTN 53 del AENOR.

9.4.2.7.- Golpe de ariete

En diámetros mayores que DN32 se prohíbe el empleo de válvulas de retención de simple clapeta.

En diámetros mayores que DN32 y hasta DN150 se podrán utilizar válvulas de retención de disco o de disco partido, con muelle de retorno.

9.4.2.8.- Filtración

Cada circuito hidráulico se protegerá mediante un filtro con una luz de 1 mm, como máximo, y se dimensionarán con una velocidad de paso, a filtro limpio, menor o igual que la velocidad del fluido en las tuberías contiguas.

Las válvulas automáticas de diámetro nominal mayor que DN 15, contadores y aparatos similares se protegerán con filtros de 0,25 mm de luz, como máximo.

Los elementos filtrantes se dejarán permanentemente en su sitio.

9.4.3.- Tratamiento del agua

Al fin de prevenir los fenómenos de corrosión e incrustación calcárea en las instalaciones son válidos los criterios indicados en las normas prEN 12502, parte 3, y UNE 112076, así como los indicados por los fabricantes de los equipos.



9.4.4.- Unidades terminales

Todas las unidades terminales por agua tendrán válvulas de cierre en la entrada y en la salida del fluido portador, así como un dispositivo manual o automático, para poder modificar las aportaciones térmicas.

9.4.5.- Protección contra incendios. Justificación

Se cumplirá la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que sea de aplicación a la instalación térmica

La sala de calderas y la sala de almacenamiento de combustible estarán dotadas de sistemas de protección contra incendios conforme a lo especificado en el Documento Básico DB-SI "Seguridad en caso de Incendio" del C.T.E., y a lo reflejado en el Reglamento de Calefacción.

9.4.6.- Seguridad de utilización

A continuación, se describirán las principales medidas de seguridad a cumplir según el reglamento vigente.

9.4.6.1.- Superficies calientes

Ninguna superficie con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, podrá tener una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que sean accesibles al usuario tendrán una temperatura menor que 80 °C o estarán adecuadamente protegidas contra contactos accidentales.

9.4.6.2.- Partes móviles

El material aislante en tuberías, conductos o equipos nunca podrá interferir con partes móviles de sus componentes.

9.4.6.3.- Accesibilidad

Los equipos y aparatos estarán situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra serán instalados en lugares visibles y fácilmente accesibles.

Las tuberías se instalarán en lugares que permitan la accesibilidad de las mismas y de sus accesorios, además de facilitar el montaje del aislamiento térmico, en su recorrido, salvo cuando vayan empotradas.

9.4.6.4.- Señalización

En la sala de máquinas se dispondrá un plano con el esquema de principio de la instalación, enmarcado en un cuadro de protección.

Todas las instrucciones de seguridad, de manejo y maniobra y de funcionamiento, según lo que figure en el Manual de Uso y Mantenimiento deben estar situadas en lugar visible, en sala de máquinas y locales técnicos.



Las conducciones de las instalaciones deben estar señalizadas de acuerdo con la norma UNE 100100.

9.4.6.5.- Medición

Todas las instalaciones térmicas deben disponer de la instrumentación de medida suficiente para la supervisión de todas las magnitudes y valores de los parámetros que intervienen de forma fundamental en el funcionamiento de los mismos.

Los aparatos de medida se situarán en lugares visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento. El tamaño de las escalas será suficiente para que la lectura pueda efectuarse sin esfuerzo.

Antes y después de cada proceso que lleve implícita la variación de una magnitud física debe haber la posibilidad de efectuar su medición, situando instrumentos permanentes, de lectura continua, o mediante instrumentos portátiles. La lectura podrá efectuarse también aprovechando las señales de los instrumentos de control.

En el caso de medida de temperatura en circuitos de agua, el sensor penetrará en el interior de la tubería o equipo a través de una vaina, que estará rellena de una sustancia conductora de calor. No se permite el uso permanente de termómetros o sondas de contacto.

Las medidas de presión en circuitos de agua se harán con manómetros equipados de dispositivos de amortiguación de las oscilaciones de la aguja indicadora.

En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, el equipamiento mínimo de aparatos de medición será el siguiente:

- a) Colectores de impulsión y retorno de un fluido portador: un termómetro.
- b) Vasos de expansión: un manómetro.
- c) Circuitos secundarios de tuberías de un fluido portador: un termómetro en el retorno, uno por cada circuito.
- d) Bombas: un manómetro para lectura de la diferencia de presión entre aspiración y descarga, uno por cada bomba.
- e) Chimeneas: un pirómetro o un pirostato con escala indicadora.
- f) Intercambiadores de calor: termómetros y manómetros a la entrada y salida de los fluidos, salvo cuando se trate de agentes frigorígenos.
- g) Baterías agua-aire: un termómetro a la entrada y otro a la salida del circuito del fluido primario y tomas para la lectura de las magnitudes relativas al aire, antes y después de la batería.
- h) Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.

9.4.7.- Agua caliente sanitaria. Descripción

Como se ha mencionado con anterioridad, el agua caliente sanitaria se producirá de forma individual en la unidad interior.

El depósito de acumulación será de 180 litros.

9.4.8.- Instalación eléctrica. Descripción.

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion
VISADO		BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
		AVANCE TECNICO	
		ELABORADO OFICIAL	
		NAVARRA	

La instalación eléctrica de las salas donde se ubican los equipos se realizará de acuerdo con lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según Real Decreto 842/2002 de 2 agosto de 2002

Los equipos se alimentarán desde el cuadro eléctrico.

Los conductores a emplear serán del tipo RVMV–RVFV de las secciones estipuladas en el esquema unifilar.

El cálculo de secciones y caídas de tensión se incluyen en el preceptivo proyecto de Baja Tensión.

10.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-3, CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Esta sección del Código Técnico de la Edificación es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán de estos sistemas.

10.1.- Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux.

Los valores límite de este parámetro en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 3.1. del documento básico HE 3.

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux. Los valores límite de este parámetro en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 3.1. del documento básico HE 3.

Dicha tabla, establece un valor límite para espacios con nivel de iluminación superior a 600 lux de 2.5, en aulas de 3.5, para almacenes de 4.0, zonas comunes en edificios no residenciales de 6.0 y salas de usos múltiples de 8.0. Se adjunta en el anexo de cálculos justificativos el cumplimiento de esta exigencia.

Recinto	VEEI norma	VEEI obtenido	Pmax norma W/m2	Pmax obtenido W/m2
PLANTA BAJA				
Oficinas	2,5	0,93	25	7,2
Sala escenario	8	0,84	10	4,88
Sala social	2,5	0,82	25	7,95
Sala máquinas	4	0,94	10	4,62
Sala cursos	2,5	0,83	25	8,39
Podología	2,5	1,04	25	7,11
Entrada	6	1,34	10	5,03
Entrada Aseo	4	1,68	10	5,24

EXP

N2023A1225

FECHA DATA

18/12/2023

CSV

FEB523642C

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

LUKAZA ELLERRE

ARQUITECTO ELABORADOR

ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

Aseo	4	1,72	10	5,4
PRIEMRA PLANTA				
Sala cerámica	2,5	0,94	25	7,67
Sala fotografía	3,5	1,39	10	5,36
Sala uso polivalente 1	2,5	0,97	25	7,49
Sala uso polivalente 2	2,5	0,89	25	7,77
Sala uso polivalente 3	2,5	0,81	25	7,06
Sala de actividades	2,5	0,88	25	6
Aula informática	2,5	0,90	25	5,02
Almacén	4	0,79	10	3,44
Distribuidor 1	6	1,33	10	3,83
Distribuidor 2	6	1,08	10	5
Limpieza	4	1,46	10	3,58
Pasillo	6	1,51	10	3,95
Aseo 1	4	1,51	10	3,82
Entrada Aseo 2	4	1,45	10	3,63
Aseo 2	4	1,58	10	4,52
BAR				
Bar	8	1,36	10	7,58
Cocina	4	0,83	10	5,13
PELUQUERÍA				
Peluquería	4	1,45	10	6,76

La justificación de esta tabla se adjunta a continuación, en el anexo de cálculos justificativos. Se aporta los documentos de la herramienta Dialux, con los datos de VEEI, URG y Em para cada recinto citado en la tabla.

10.2.- Potencia instalada en edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la tabla 3.2. del documento básico HE 3, siendo para este caso el límite de 10 W/m².

Las características fundamentales de esta instalación son:

- TENSION: 400/230 V.
- POTENCIA RENOVADA ILUMINACIÓN: 4.830 W.

La potencia instalada tras la reforma será 4.830W.

La potencia instalada por superficie final, quedará de 6,22W/m². Cumplimos por tanto con el valor límite que establece la normativa.

10.3.- Sistema de control y regulación

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de control y regulación con las siguientes condiciones:

- Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Toda zona dispondrá de un sistema de encendido por horario centralizado en cada cuadro eléctrico. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado o

sistema de pulsador temporizado.

- b) Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 metros de profundidad, y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, cuando se den las condiciones establecidas en el apartado 3.3. del documento básico HE 3.

Para el resto de los espacios del edificio, se proyecta la siguiente regulación:

- 1) En despachos, salas de reuniones, comedor/office, pasillos y zonas de distribución, regulación de la intensidad lumínica en función del aporte de luz natural. Mediante detector crepuscular y presencia integrados.
- 2) Los cuartos de almacenamiento e instalaciones no dispondrán de sistema de regulación.
- 3) El sistema de regulación contará con dispositivos de mando (pulsadores, interfaces, detectores de presencia y luminosidad, detectores de presencia).

11.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-4. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La sección DB-HE4 del Código Técnico de la Edificación es aplicable a los edificios existentes, como es nuestro caso, con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

11.1 Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$$RER_{ACS,nrb} = 64,1\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$$



donde:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

12.- JUSTIFICACIÓN DB-HE-5. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Esta sección es de aplicación a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m² de superficie construida.

El edificio objeto del presente documento no se reforma íntegramente, sino solamente la parte que actualmente ocupa el centro de la juventud, siendo la superficie de los locales de 776,89m² aproximadamente, muy inferior a los 3.000m², por lo que no es preceptivo justificar la generación eléctrica mínima.

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificación en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

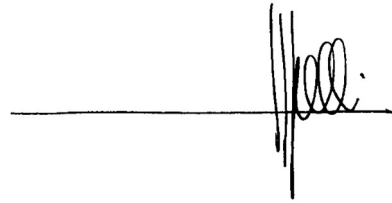
13.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos que se acompañan, se espera haber definido las características de la instalación, quedando los técnicos que suscriben a disposición para cuantas aclaraciones sean precisas.

Pamplona, Noviembre de 2023

Mariano González Presencio

José Javier Esparza Unsáin



	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FEB523642C	EXP	N2023A1225
				FECHA DATA	18/12/2023
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion					

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Club de jubilados de Zizur		
Dirección	C/ Zabalgain, 3		
Municipio	Zizur Mayor/Zizur Nagusi	Código Postal	31180
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Navarra
Zona climática	D1	Año construcción	1989
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2022		
Referencia/s catastral/es	310000000002181887QZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☐ Edificio completo ☒ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	David Gordejuela Gutierrez	NIF / NIE	72690942V
Razón social	NASEI INGENIERÍA S.L.	NIF	B31594781
Domicilio	Avenida de Eulza 21-23 Bajo		
Municipio	Barañáin	Código Postal	31010
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Navarra
e-mail	nasei@nasei.es	Teléfono	948 18 44 58
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniería Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2023.d		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh / m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO ₂ / m ² ·año]
< 73,5 A 73,5-119,5 B 119,5-183,9 C 183,9-239,0 D 239,0-294,2 E 294,2-367,7 F ≥ 367,7 G	< 14,2 A 14,2-23,0 B 23,0-35,4 C 35,4-46,0 D 46,0-56,6 E 56,6-70,8 F ≥ 70,8 G

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 30/08/2023

Firma del técnico certificador:

- Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
 Anexo II. Calificación energética del edificio.
 Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
 Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

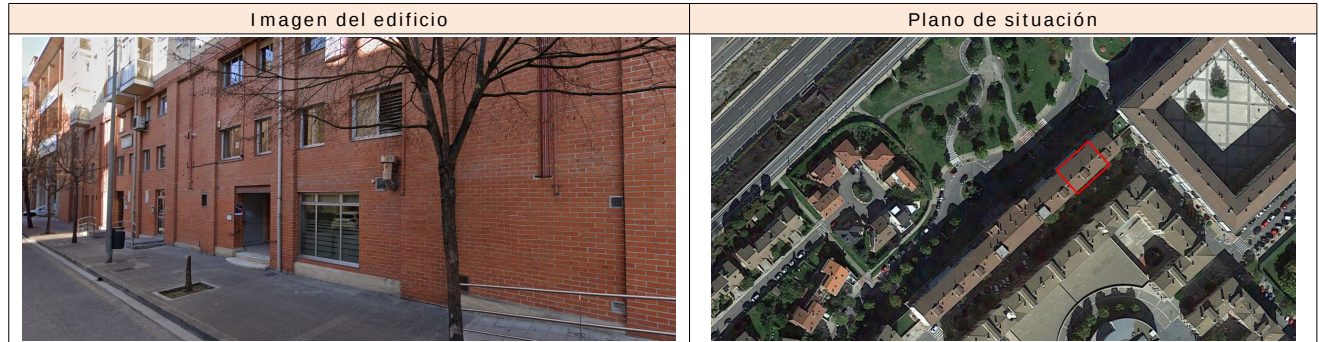


ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	609.57
--	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W / m ² · K]	Modo de obtención	
T07. Trasdosado local contiguo [3]	ParticionInteriorVertical	6.62	0.46	Usuario	
F01. Fachada general trasdosada	Fachada	62.77	0.28	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [1]	ParticionInteriorHorizontal	307.39	0.56	Usuario	
T08. Sep sala instalaciones	ParticionInteriorVertical	16.07	0.18	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	91.87	0.47	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	35.82	0.47	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	1.57	0.47	Usuario	
T09. Sep entre salas 4.6cm [1]	ParticionInteriorVertical	9.08	0.54	Usuario	
T08. Sep sala instalaciones	ParticionInteriorVertical	2.65	0.18	Usuario	
T11. Revest. un lado 4.6cm	ParticionInteriorVertical	4.31	0.58	Usuario	
F01. Fachada general trasdosada	Fachada	131.47	0.28	Usuario	
T09. Sep entre salas 4.6cm [1]	ParticionInteriorVertical	14.25	0.54	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	12.45	0.47	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	10.65	0.47	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [2]	ParticionInteriorHorizontal	14.99	2.56	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [5]	ParticionInteriorHorizontal	45.04	0.55	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [1] voladizo	ParticionInteriorHorizontal	3.87	0.39	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [3]	ParticionInteriorVertical	8.16	0.46	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [3] con ZNH	ParticionInteriorHorizontal	41.32	0.64	Usuario	
T07. Trasdosado local contiguo [1]	ParticionInteriorVertical	10.71	0.46	Usuario	
T12. Trasdosado cocina [1]	ParticionInteriorVertical	7.47	0.48	Usuario	
T12. Trasdosado cocina [2]	ParticionInteriorVertical	0.75	0.48	Usuario	
F1. Forjado entrepisos [3]	ParticionInteriorHorizontal	17.30	2.44	Usuario	
T01. Sep entre salas [1]	ParticionInteriorVertical	12.46	0.40	Usuario	
T10. Sep entre salas 7cm [2]	ParticionInteriorVertical	2.13	0.39	Usuario	

F1. Forjado entrepisos [6]	ParticionInteriorHorizontal	23.60	2.23	Usuario
T07. Trasdosado local contiguo [3]	ParticionInteriorVertical	4.07	0.46	Usuario
T10. Sep entre salas 7cm [3]	ParticionInteriorVertical	7.26	0.39	Usuario
T07. Trasdosado local contiguo [3]	ParticionInteriorVertical	3.84	0.46	Usuario
T07. Trasdosado local contiguo [2]	ParticionInteriorVertical	4.83	0.47	Usuario
T01. Sep entre salas [1]	ParticionInteriorVertical	8.67	0.40	Usuario
T11. Revest. un lado 4.6cm	ParticionInteriorVertical	1.65	0.58	Usuario
T09. Sep entre salas 4.6cm [2]	ParticionInteriorVertical	8.57	0.54	Usuario
T10. Sep entre salas 7cm [2]	ParticionInteriorVertical	7.25	0.39	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Vidrio doble BE (V10 (127x227cm))	Hueco	18.97	1.16	0.26	Usuario	Usuario
Puerta interior 100	Hueco	2.03	2.00	0	Usuario	Usuario
Vidrio doble BE (V10 (127x227cm))	Hueco	27.94	1.16	0.26	Usuario	Usuario
Puerta interior 100	Hueco	18.11	2.00	0	Usuario	Usuario
Vidrio doble BE (V2 (120x120cm))	Hueco	20.66	1.17	0.25	Usuario	Usuario
Vidrio doble BE (V2 (120x120cm))	Hueco	10.42	1.17	0.25	Usuario	Usuario
Vidrio doble BE (Pe (210x246cm))	Hueco	5.17	1.16	0.26	Usuario	Usuario
Puerta interior 100	Hueco	2.03	2.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia 1	Equipo de rendimiento constante	-	362.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia 1	Equipo de rendimiento constante	-	398.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	400.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia	Aerotermia	9.89	362.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		9.89			

N2023A1225

EXP

FECHA

DATA

18/12/2023

Verificación en www.ccaai.org

Verificación

www.ccaai.org/verificacion

CSV

FEB5236420

CSV

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

VERIFICADO

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Recuperador de calor		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Club de jubilados		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
No	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	1448.45
TOTALES			1448.45

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención	EXP	FECHA DATA
Z02_S01_CJ - Podología	6.48	1.04	622.90	Usuario		
Z02_S02_CJ - Sala de cursos	8.03	0.83	967.51	Usuario		
Z02_S03_CJ - Sala social	6.41	0.82	781.36	Usuario		
Z02_S04_CJ - Oficina	6.89	0.93	740.83	Usuario		
Z02_S05_CJ - Sala polivalente 2	2.66	0.97	274.39	Usuario		
Z02_S06_CJ - Aula de informática	6.75	0.93	725.94	Usuario		
Z02_S07_CJ - Sala de actividades	5.76	0.88	655.08	Usuario		
Z02_S08_CJ - Sala polivalente 1	6.38	0.97	657.94	Usuario		
Z02_S09_CJ - Aula cerámica	8.02	0.94	853.11	Usuario		
Z02_S10_CJ - Aula fotografía	4.47	1.39	321.93	Usuario		
Z03_S01_CJ - Escaleras	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S02_CJ - Escaleras 1	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S03_CJ - Distribuidor	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S04_CJ - Aseos 1	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S05_CJ - Aseos 2	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S06_CJ - Acceso	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S07_CJ - Distribuidor 1	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S08_CJ - Aseo 1	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S09_CJ - Aseo 2	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S10_CJ - Distribuidor 2	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S11_CJ - Aseos 3	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S12_CJ - Aseos 4	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S13_CJ - Escaleras 2	4.00	1.00	400.00	Usuario		
Z03_S14_CJ - Distribuidor 3	4.00	1.00	400.00	Usuario		
TOTALES	5.08					

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Z02_S01_CJ - Podología	15.28	noresidencial-8h-media
Z02_S02_CJ - Sala de cursos	32.88	noresidencial-8h-media
Z02_S03_CJ - Sala social	123.61	noresidencial-8h-media
Z02_S04_CJ - Oficina	14.37	noresidencial-8h-media
Z02_S05_CJ - Sala polivalente 2	136.39	noresidencial-8h-media
Z02_S06_CJ - Aula de informática	29.33	noresidencial-8h-media
Z02_S07_CJ - Sala de actividades	34.35	noresidencial-8h-media
Z02_S08_CJ - Sala polivalente 1	56.88	noresidencial-8h-media
Z02_S09_CJ - Aula cerámica	12.35	noresidencial-8h-media
Z02_S10_CJ - Aula fotografía	6.70	noresidencial-8h-media
Z03_S01_CJ - Escaleras	9.08	noresidencial-8h-baja
Z03_S02_CJ - Escaleras 1	3.08	noresidencial-8h-baja
Z03_S03_CJ - Distribuidor	9.46	noresidencial-8h-baja
Z03_S04_CJ - Aseos 1	6.67	noresidencial-8h-baja
Z03_S05_CJ - Aseos 2	6.67	noresidencial-8h-baja
Z03_S06_CJ - Acceso	9.44	noresidencial-8h-baja
Z03_S07_CJ - Distribuidor 1	4.59	noresidencial-8h-baja
Z03_S08_CJ - Aseo 1	4.74	noresidencial-8h-baja
Z03_S09_CJ - Aseo 2	4.73	noresidencial-8h-baja
Z03_S10_CJ - Distribuidor 2	52.79	noresidencial-8h-baja
Z03_S11_CJ - Aseos 3	4.80	noresidencial-8h-baja
Z03_S12_CJ - Aseos 4	4.50	noresidencial-8h-baja
Z03_S13_CJ - Escaleras 2	4.90	noresidencial-8h-baja
Z03_S14_CJ - Distribuidor 3	22.00	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	72.38	0	72.38	72.38
TOTALES	72.38	0	72.38	72.38

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh / año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion
www.ccoyn.org/verificacion/egistradorn

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ARQUITECTO EN EJERCICIO

EL MÉRITO OFICIAL

NAVARRA

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	< 14,2 A	CALEFACCIÓN		ACS	
	14,2-23,0 B	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	A
	23,0-35,4 C				
	35,4-46,0 D	1.38	1.38		
	46,0-56,6 E	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	56,6-70,8 F	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	A
≥ 70,8 G	0.14				
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ / m ² ·año	kgCO ₂ ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	7.89	4810.43
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.3

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 73.5 A 73.5-119.5 B 119.5-183.9 C 183.9-239.0 D 239.0-294.2 E 294.2-367.7 F ≥ 367.7 G 46.59 A		CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	N2023AI225	K _{SP}
	8.13		8.14		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]		
	0.83		24.84		
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año] ¹					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		FEBRERO	
				CSV VISUALIZACIÓN LEGENDA ARQUITECTOS CO-ORDINADOR NAVARRO	
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]		Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]			

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARQUITECTOS ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FEB523642C	EXP N2023A1225	FECHA DATA 18/12/2023
---	--	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------

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

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA, 10 48013 LEIOA (VIZCAYA) NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV	FEB523642C	EXP	N2023A1225
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA	18/12/2023	

CUMPLIMIENTO DEL CTE-HR PARA CLUB DE JUBILADOS EN ZIZUR MAYOR

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR

DIRECCIÓN: C/. Zabalgain, nº3

POBLACION: 31180- Zizur Mayor – (Navarra)

EXP	FECHA DATA
N2023A1225	18/12/2023
CSV	VERIFICACIÓN
FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URBAYEN ARQUITECTO ELMARGO OTZIALA NAVARRA	

ÍNDICE

1. FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	2
2. FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL MÉTODO GENERAL DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA	4

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ENGEN- DARIETEN ITZUL- BILKETA ERKIDIA ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV	FEB523642C	EXP	N2023A1225
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA	18/12/2023	

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

1. FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas) De instalaciones De actividad	Protegido	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
		Elemento base	m (kg/m²)= 59.6 T08. Sep sala instalaciones R _A (dBA)= 63.0	D _{nT,A} = 58 dBA ≥ 55 dBA
		Trasdosado		
		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾⁽²⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas) De instalaciones De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas) De actividad De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
		Elemento base	m (kg/m²)= 59.6 T08. Sep sala instalaciones R _A (dBA)= 63.0	D _{nT,A} = 64 dBA ≥ 45 dBA
		Trasdosado		
		Puerta o ventana		R _A = 30 dBA ≥ 30 dBA
		Cerramiento		R _A = 63 dBA ≥ 50 dBA
		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado F1. Forjado entresijos	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 370.8$ $R_A \text{ (dBA)} = 55.3$	$D_{nT,A} = 64 \text{ dBA} \geq 55 \text{ dBA}$
		Suelo flotante Base de árido. Baldosa cerámica	$\Delta R_A \text{ (dBA)} = 0$	
		Techo suspendido		
		Forjado F1. Forjado entresijos cuarto aerotermia	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 331.8$ $L_{n,w} \text{ (dB)} = 55.8$	$L'_{nT,w} = 53 \text{ dB} \leq 60 \text{ dB}$
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Habitable	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
		Forjado F1. Forjado entresijos PB	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 331.8$ $L_{n,w} \text{ (dB)} = 56.0$	$L'_{nT,w} = 52 \text{ dB} \leq 60 \text{ dB}$
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado F1. Forjado entresijos	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 331.8$ $R_A \text{ (dBA)} = 53.5$ $L_{n,w} \text{ (dB)} = 75.8$	$D_{nT,A} = 50 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Medianeras:				
Emisor	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico	
			en proyecto	exigido
Exterior	Protegido	F03. Medianera edificio existente	$D_{2m,nT,Atr} = 57 \text{ dBA}$	$\geq 40 \text{ dBA}$

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico	
			en proyecto	exigido
$L_d = 60 \text{ dBA}$	Protegido (Estancia)	Parte ciega: F01. Fachada general trasdosada Huecos: Ventana de vidrio doble be	$D_{2m,nT,Atr} = 31 \text{ dBA}$	$\geq 30 \text{ dBA}$

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$ y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor		
		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales	De instalaciones	Protegido	Planta baja	CJ - Sala de cursos (Aula)
	De instalaciones	Habitable	Planta baja	CD - Escaleras (Escaleras)
Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales	De instalaciones	Protegido	Planta 1	CJ - Sala polivalente 2 (Aula)
	De actividad	Habitable	Planta 6	Viviendas 2 (Viviendas)
Ruido de impactos en elementos de separación horizontales	De instalaciones	Protegido	Planta baja	CJ - Sala de cursos (Aula)
	De instalaciones	Habitable	Planta baja	CD - Vestíbulo (Zona de circulación)
	De actividad		Planta 6	Viviendas 2 (Viviendas)
Ruido aéreo exterior en medianeras		Protegido	Planta 1	CD - Sala 3 (Sala de reuniones)
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	Planta baja	CD - Sala 1 (Sala de reuniones)

N2023A1925

18/12/2023

FECHA DATA

FEB523642C

CSV

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
ARQUITECTO
ELMARIO ORTIZALA
NAVARRA

COAVN

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

2. FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL MÉTODO GENERAL DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica, calculados mediante el método de cálculo general recogido en el punto 3.2.2 (CTE DB HR), basado en los coeficientes de absorción acústica medios de cada paramento.

Tipo de recinto:			CD - Comedor (Comedor), Planta baja				Volumen, V (m³):				105.80	
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio						Absorción acústica (m²)			
			500	1000	2000	α _m		α _m · S				
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	44.07	0.01	0.01	0.01	0.01		0.44				
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	39.35	0.80	0.65	0.55	0.67		26.36				
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	11.59	0.01	0.01	0.01	0.01		0.12				
T06. Trasdosado local contiguo	Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	1.13	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01				
T01. Sep entre salas	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	10.73	0.01	0.01	0.01	0.01		0.11				
T03. Separación exterior cuartos húmedos	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.47	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01				
T07. Trasdosado local contiguo	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	30.82	0.01	0.01	0.01	0.01		0.31				
Ventana	Ventana de vidrio doble be	6.81	0.18	0.12	0.05	0.12		0.82				
Puerta interior	Puerta interior 100	2.03	0.01	0.01	0.01	0.01		0.02				
Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{O,m} (m²)						A _{O,m} · N				
		500	1000	2000	A _{O,m}							
Absorción aire ⁽²⁾	Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m ⁻¹)						4 · $\overline{m}_m$ · V					
	500	1000	2000	$\overline{m}_m$								
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006		---				
A, (m²)			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$						28.20			
T, (s)			$T = \frac{0,16 \, V}{A}$						0.6			
Tiempo de reverberación resultante												
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida									
A (m²)=			≥						= 0.2 · V			
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación									
T (s)=			0.6 ≤ 0.9 exigido									

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:		CJ - Podología (Aula), Planta baja				Volumen, V (m³):		36.69	
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio					Absorción acústica (m²)	
			500	1000	2000	α _m			
			α _m · S						

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	15.28	0.01	0.01	0.01	0.01	0.15
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	14.23	0.80	0.65	0.55	0.67	9.53
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	3.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
T07. Trasdoso local contiguo	Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	14.38	0.01	0.01	0.01	0.01	0.14
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	18.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.18
Ventana	Ventana de vidrio doble be	2.72	0.18	0.12	0.05	0.12	0.33
Puerta interior	Puerta interior 100	2.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m ²)	$A_{o,m} \cdot N$
		500 1000 2000 $A_{o,m}$	

Absorción aire ⁽²⁾	Coefficiente de atenuación del aire $\bar{m}_m$ (m ⁻¹)	$4 \cdot \bar{m}_m \cdot V$
	500 1000 2000 $\bar{m}_m$	

No, V < 250 m ³	0.003 0.005 0.01 0.006	---
----------------------------	------------------------	-----

A, (m²)	$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \bar{m}_m \cdot V$	10.40
Absorción acústica del recinto resultante		

T, (s)	$T = \frac{0,16 V}{A}$	0.6
Tiempo de reverberación resultante		

Absorción acústica resultante de la zona común	Absorción acústica exigida
A (m²) =	= 0.2 · V

Tiempo de reverberación resultante	Tiempo de reverberación exigido
T (s) = 0.6 ≤ 0.7	

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	CJ - Sala de cursos (Aula), Planta baja	Volumen, V (m³):	78.91
-------------------------	---	------------------------------------	-------

Elemento	Acabado	S Área, (m ²)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio	Absorción acústica (m ²)
			500 1000 2000 α_m	$\alpha_m \cdot S$
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	32.87	0.01 0.01 0.01 0.01	0.33
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	32.87	0.80 0.65 0.55 0.67	22.03
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	7.79	0.01 0.01 0.01 0.01	0.08
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	14.31	0.01 0.01 0.01 0.01	0.14
T08. Sep sala instalaciones	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	14.32	0.01 0.01 0.01 0.01	0.14
T10. Sep entre salas 7cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	11.20	0.01 0.01 0.01 0.01	0.11
Ventana	Ventana de vidrio doble be	5.45	0.18 0.12 0.05 0.12	0.65
Puerta interior	Puerta interior 100	2.03	0.01 0.01 0.01 0.01	0.02

Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m ²)	$A_{o,m} \cdot N$
		500 1000 2000 $A_{o,m}$	

N2023A19225
18/12/2023

EXP FECHA DATA

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

www.ccaan.org/verificacion/egistradgma

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Absorción aire ⁽²⁾	Coeficiente de atenuación del aire				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	$\overline{m}_m \text{ (m}^{-1}\text{)}$				
	500	1000	2000	$\overline{m}_m$	
No, V < 250 m³	0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²)	$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				23.50
Absorción acústica del recinto resultante					
T, (s)	$T = \frac{0,16 \text{ } V}{A}$				0.5
Tiempo de reverberación resultante					
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida		
A (m²)=		≥	= 0.2 · V		
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación		
T (s)=		0.5 ≤	0.7	exigido	

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:			CD - Bar, CD - Cocina (Cafetería, Cocina), Planta baja				Volumen, V (m³):				207.94	
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio					Absorción acústica (m²)				
			500	1000	2000	α _m	α _m · S					
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	86.55	0.01	0.01	0.01	0.01	0.87					
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	65.05	0.80	0.65	0.55	0.67	43.58					
F1. Forjado entrepisos	Forjado unidireccional	18.12	0.02	0.02	0.02	0.02	0.36					
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	32.47	0.01	0.01	0.01	0.01	0.32					
T07. Trasdosado local contiguo	Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	35.31	0.01	0.01	0.01	0.01	0.35					
T12. Trasdosado cocina	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	7.58	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08					
T13. Trasdosado escaleras	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	7.66	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08					
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.48	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01					
Ventana	Ventana de vidrio doble be	11.44	0.18	0.12	0.05	0.12	1.37					
Puerta interior	Puerta interior 100	2.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02					
Puerta interior	Puerta interior 192	3.90	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04					
T07. Trasdosado local contiguo	Azulejo cerámico	1.93	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02					
T12. Trasdosado cocina	Azulejo cerámico	15.72	0.01	0.01	0.01	0.01	0.16					
T10. Sep entre salas 7cm	Azulejo cerámico	13.58	0.01	0.01	0.01	0.01	0.14					
Objetos ⁽¹⁾			Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N					
			500 1000 2000 A _{o,m}									
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire m̄ _m (m ⁻¹)				4 · m̄ _m · V					
			500 1000 2000 m̄ _m									
No, V < 250 m³			0.003 0.005 0.01 0.006				---					

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante	$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$	47.40
T, (s) Tiempo de reverberación resultante	$T = \frac{0,16 V}{A}$	0.7
Absorción acústica resultante de la zona común		Absorción acústica exigida
A (m²) =		≥
Tiempo de reverberación resultante		Tiempo de reverberación
T (s) =		0.7 ≤ 0.9 exigido

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:			CJ - Aula de informática (Aula), Planta 1			Volumen, V (m³):			69.23		
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²) α _m · S				
			500	1000	2000	α _m					
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	26.92	0.01	0.01	0.01	0.01	0.27				
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	29.33	0.80	0.65	0.55	0.67	19.65				
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	7.93	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08				
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	24.52	0.01	0.01	0.01	0.01	0.25				
T07. Trasdosado local contiguo	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	11.18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11				
Ventana	Ventana de vidrio doble be	3.68	0.18	0.12	0.05	0.12	0.44				
Puerta interior	Puerta interior 100	4.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04				
Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N					
		500	1000	2000	A _{o,m}						
Absorción aire ⁽²⁾		Coeficiente de atenuación del aire m̄ _m (m ⁻¹)				4 · m̄ _m · V					
		500	1000	2000	m̄ _m						
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---				
A, (m²)			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$				20.84				
Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16 V}{A}$				0.5				
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida								
A (m²)=			= 0.2 · V								
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación								
T (s)=			exigido								

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:		CJ - Sala de actividades (Aula), Planta 1			Volumen, V (m³):		85.20	
Elemento	Acabado	S	α _m	Absorción				

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

		Área, (m²)	Coeficiente de absorción acústica medio				acústica (m²)
			500	1000	2000	α _m	α _m · S
F1. Forjado entrepisos	Forjado unidireccional	31.25	0.02	0.02	0.02	0.02	0.63
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	34.35	0.80	0.65	0.55	0.67	23.01
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	7.38	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07
T10. Sep entre salas 7cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	5.57	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	29.74	0.01	0.01	0.01	0.01	0.30
T07. Trasdosado local contiguo	Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	10.86	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
Ventana	Ventana de vidrio doble be	3.68	0.18	0.12	0.05	0.12	0.44
Puerta interior	Puerta interior 100	3.95	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04
Objetos ⁽¹⁾		Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N
			500	1000	2000	A _{o,m}	
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire m̄ _m (m ⁻¹)				4 · m̄ _m · V
			500	1000	2000	m̄ _m	
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²)			A = ∑ _{i=1} ⁿ α _{m,i} · S _i + ∑ _{j=1} ^N A _{O,m,j} + 4 · m̄ _m · V				24.66
Absorción acústica del recinto resultante							
T, (s)			T = 0,16 V / A				0.6
Tiempo de reverberación resultante							
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida				
A (m²)=			= 0.2 · V				
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación				
T (s)=			0.6 ≤ 0.7 exigido				

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:		CJ - Sala polivalente 1 (Aula), Planta 1				Volumen, V (m³):		134.26
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²)	
			500	1000	2000	α _m	α _m · S	
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	53.31	0.01	0.01	0.01	0.01	0.53	
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	56.88	0.80	0.65	0.55	0.67	38.11	
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	12.67	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13	
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	33.63	0.01	0.01	0.01	0.01	0.34	
T14. Trasdosado escaleras P1	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	18.57	0.01	0.01	0.01	0.01	0.19	
Ventana	Ventana de vidrio doble be	5.21	0.18	0.12	0.05	0.12	0.62	
Puerta interior	Puerta interior 100	8.12	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08	
Objetos ⁽¹⁾		Tipo	Área de absorción acústica equivalente media,				Ao,m · N	

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

	A _{o,m} (m ²)				
	500	1000	2000	A _{o,m}	
Absorción aire⁽²⁾	Coefficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m ⁻¹)				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	500	1000	2000	$\overline{m}_m$	
No, V < 250 m ³	0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²)	$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				40.00
Absorción acústica del recinto resultante					
T, (s)	$T = \frac{0,16 V}{A}$				0.5
Tiempo de reverberación resultante					
Absorción acústica resultante de la zona común				Absorción acústica exigida	
A (m²)=				≥	
				= 0.2 · V	
Tiempo de reverberación resultante				Tiempo de reverberación	
T (s)=				0.5 ≤ 0.7 exigido	

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:			CJ - Aula cerámica (Aula), Planta 1				Volumen, V (m³):		29.14	
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α _m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²)			
			500	1000	2000	α _m				
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	12.27	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12			
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	12.35	0.80	0.65	0.55	0.67	8.27			
F01. Fachada general trasdosada	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	3.33	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03			
T07. Trasdoso local contiguo	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	13.45	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13			
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	14.98	0.01	0.01	0.01	0.01	0.15			
Ventana	Ventana de vidrio doble be	2.16	0.18	0.12	0.05	0.12	0.26			
Puerta interior	Puerta interior 100	2.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02			
Objetos ⁽¹⁾	Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A _{o,m} (m²)				A _{o,m} · N				
		500	1000	2000	A _{o,m}					
Absorción aire ⁽²⁾	Coeficiente de atenuación del aire m̄ _m (m ⁻¹)				4 · m̄ _m · V					
	500	1000	2000	m̄ _m						
No, V < 250 m³					0.003	0.005	0.01	0.006	---	
A, (m²)					$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				8.99	
Absorción acústica del recinto resultante										
T, (s)					$T = \frac{0,16 V}{A}$				0.5	
Tiempo de reverberación resultante										
Absorción acústica resultante de la zona común										
Absorción acústica exigida										
A (m²)= ≥ = 0.2 · V										

Nº 2023A1725

18/12/2023

EXP. DATA

FEB523642C

VERIFICABLE EN www.coanv.org/verificacion
www.coanv.org/verificacion

CSV

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
EUSKAL HERRIKO
BIZKAIEN
LARRASABALA

COANV

NAVARRA

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

	Tiempo de reverberación resultante	Tiempo de reverberación exigido
	$T(s) = 0.5 \leq$	0.7

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:			Volumen, V (m³):				15.83
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio 500 1000 2000 α_m				Absorción acústica (m²) $\alpha_m \cdot S$
F1. Forjado entrepisos	Plaqueta o baldosa cerámica	5.66	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06
F1. Forjado entrepisos	Falso techo registrable suspendido, acústico D146.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	6.70	0.80	0.65	0.55	0.67	4.49
T07. Trasdosado local contiguo	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	8.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08
T09. Sep entre salas 4.6cm	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	15.37	0.01	0.01	0.01	0.01	0.15
Puerta interior	Puerta interior 100	1.92	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Objetos ⁽¹⁾		Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²) 500 1000 2000 $A_{o,m}$				$A_{o,m} \cdot N$
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m⁻¹) 500 1000 2000 $\overline{m}_m$				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²)			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				4.81
Absorción acústica del recinto resultante							EXP
T, (s)			$T = \frac{0,16 V}{A}$				0.5
Tiempo de reverberación resultante							
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida				
A (m²)=		≥	= 0.2 · V				
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación exigido				
T (s)=		0.5 ≤	0.7				

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URKUTIA 10
48940 LEZAMA
EL MARCO DE ORTIZ
NAVARRA

CSV

FEB523642C

EXP

N2023A1225

FECHA
DATA

18/12/2023

VISADO
BISATUA

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

CUMPLIMIENTO DE CTE-HS PARA CENTRO DE DIA EN ZIZUR MAYOR

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR

DIRECCIÓN: C/. Zabalgain, nº3.

POBLACION: 31180- Zizur Mayor – (Navarra)

N2023A1225

EXP

18/12/2023

FECHA
DATA

FEB523642C

CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TECNICO
ELABORADO OFICIAL
NAVARRA

COAVN

INDICE GENERAL

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.	1
1.1.- Datos de la instalación	1
1.2.- Titulares de la instalación	1
2.- LEGISLACIÓN APLICABLE.	1
3.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-1, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.	1
4.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-2, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.	1
4.1.- Generalidades	1
4.2.- Diseño y dimensionado	2
4.2.1.- Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva	2
4.2.1.2.- Instalaciones de traslado por bajantes	2
4.2.1.3.- Espacios de almacenamiento inmediato en los locales	2
4.2.2.- Mantenimiento y conservación	2
5.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-4, SUMINISTRO DE AGUA.	2
5.1.- Generalidades	2
5.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias	2
5.2.1.- Propiedades de la instalación	2
5.2.2.- Ahorro de agua	3
5.3.- Diseño	3
5.3.1.- Elementos que componen la instalación	3
5.3.1.1.- Red de agua fría	3
5.3.1.2.- Instalación de agua caliente sanitaria (ACS)	4
5.3.2.- Protección contra retornos	4
5.3.2.1.- Condiciones generales de la instalación de suministro	4
5.3.2.2.- Puntos de consumo de alimentación directa	5
5.3.2.3.- Depósitos cerrados	5
5.3.2.4.- Derivaciones de uso colectivo	5
5.3.2.5.- Conexión de calderas	5
5.3.2.6.- Grupos motobomba	5
5.3.3.- Separación respecto de otras instalaciones	5
5.3.4.- Señalización	5
5.3.5.- Ahorro de agua	5
5.4.- Dimensionado	6
5.4.1.- Reserva de espacio en el edificio	6
5.4.2.- Dimensionado de las redes de distribución	6
5.4.3.- Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace	6
5.4.4.- Dimensionado de las redes de ACS	6
5.4.4.1.- Dimensionado de las redes de impulsión de ACS	6
5.4.4.2.- Dimensionado de las redes de retorno de ACS	6
5.4.4.3.- Cálculo del aislamiento térmico	7
5.4.4.4.- Cálculo de dilatadores	7
5.4.5.- Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación	7
5.4.5.1.- Dimensionado de los contadores	7
5.4.5.2.- Cálculo del grupo de presión	7
5.4.5.3.- Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión	7
5.4.5.4.- Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua	7
5.5.- Construcción	8
6.6.- Productos de construcción	8
5.7.- Mantenimiento y conservación	8
6.- JUSTIFICACIÓN CTE-HS-5, EVACUACIÓN DE AGUAS.	8
6.1.- Generalidades	8
6.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias	8
6.3.- Diseño	8
6.3.1.- Condiciones generales de evacuación	8
6.3.2.- Configuraciones de los sistemas de evacuación	9
6.3.3.- Elementos que componen las instalaciones	9
6.4.- Dimensionado	9



6.4.1.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales -----	9
6.4.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales -----	9
6.4.2.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales -----	10
6.4.3.- Dimensionado de las redes de ventilación -----	10
6.4.4.- Accesorios -----	11
6.4.5.- Dimensionado de los sistemas de bombeo y elevación -----	11
6.4.6.- Construcción -----	11
6.4.7.- Productos de construcción -----	11
6.4.8.- Mantenimiento y conservación -----	11
7.- JUSTIFICACIÓN CTE-HS-6, PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN. -----	11
8.- CONCLUSIÓN -----	11

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE CLAYDON AVILA DE CLAYDON EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	EXP	N2023A1225
			CSV	FEB523642C
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion		FECHA DATA 18/12/2023		

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	FEB523642C CSV	EXP N2023AI225
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTAKO ENGI- NARIEN ELKARTEA NAVARRA	Verificable en www.coavnav.org/verificacion www.coavnav.org/verificacion egiaztagarria	FECHA DATA 18/12/2023

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

Los datos principales de identificación de la presente instalación son:

1.1. Datos de la instalación

Tipo de instalación: Instalación de salubridad para club de jubilados.

Emplazamiento:	C/. Zabalgain, nº3
Código postal: 31180	Población Zizur Mayor (Navarra)

1.2.- Titulares de la instalación

Titular:	AYUNTAMIENTO DE ZIZUR
Dirección:	Parque Erreniega s/n, Planta baja.
Código postal: 31180	Población: Zizur Mayor (Navarra)
CIF/NIF:	P3190700I

2.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la confección del presente Proyecto se ha tenido en cuenta la Normativa y Reglamentación vigente que afecta de un modo u otro a la instalación que se pretende. Destacamos, de entre toda ella, la siguiente:

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Documento Básico DB-HE:	Ahorro de energía.
Documento Básico DB-SI:	Seguridad en caso de incendio.
Documento Básico DB-HR:	Protección contra el ruido
Documento Básico DB-HS:	Salubridad.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).

3.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-1, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Este apartado queda justificado en el proyecto arquitectónico de reforma

4.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-2, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

4.1.- Generalidades

El edificio dispone de un sistema de recogida centralizada con contenedores de calle de superficie.



4.2.- Diseño y dimensionado

4.2.1. Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

Los locales objeto de reforma están integrados en un edificio que no dispone de almacén de contenedores puesto que la recogida es centralizada con contenedores de calle de superficie.

4.2.1.2. Instalaciones de traslado por bajantes

El edificio no dispone de instalaciones de traslado por bajantes, por lo que este apartado no es objeto del presente proyecto.

4.2.1.3. Espacios de almacenamiento inmediato en los locales

En el interior de los locales se dispone de espacio para el almacenamiento de cada una de las cinco fracciones de residuos ordinarios que establece el punto 2.3. del DB HS2., de dimensiones mínimas según se recoge en el apartado 3 de dicha sección.

Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros se disponen en el local de limpieza. El acceso a ellos se realiza sin necesidad de recurrir a elementos auxiliares, y su punto más alto está situado a una cota menor que 1,20 metros por encima del nivel de suelo. El acabado superficial de los elementos situados a menos de 30 cm de los límites de este espacio es impermeable y fácilmente lavable.

4.2.2.- Mantenimiento y conservación

Este apartado no es objeto del presente proyecto, puesto que los edificios no disponen de almacén dentro del edificio y no existe traslado por bajantes.

5.- JUSTIFICACIÓN DB-HS-4, SUMINISTRO DE AGUA.

5.1.- Generalidades

Esta sección es de aplicación a la instalación de suministro de agua para los locales. Se proyectan una instalación de suministro de agua conectada a la instalación existente.

5.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias

5.2.1.- Propiedades de la instalación

El agua de la instalación cumple con lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano. Los datos de presión que sirven de base para el dimensionado de la instalación son los facilitados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. La presión ronda los 4 kg/cm² en los puntos de conexión.

Los materiales empleados en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministran, se ajustan a los requisitos establecidos en el punto 2 de esta sección. Para la distribución del agua dentro de los locales, tanto para agua fría como para A.C.S., se utilizará tubería de polietileno reticulado PEX-A, con barrera de aluminio anticondensaciones.

N2023A1225	EXP	FECHA DATA
18/12/2023		
FEB523642C	CSV	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion
VISADO		
SITUATUA		
COLEGIO DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA		
AUT. TECNICO EL MARGO OFICIAL NAVARRA		

La instalación de suministro en ningún caso está conectada directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

El diseño de la instalación se calcula para abastecer cada punto de suministro con los caudales mínimos que establece la tabla 2.1 de esta sección.

La instalación se ha dimensionado de tal forma que en los puntos de consumo la presión mínima sea de 150 kPa. En ningún caso se superan los 500 kPa.

Las redes de tuberías dispondrán del aislamiento adecuado. Para tuberías de diámetro exterior menor de 35 mm y entre 35 y 60 mm, el aislamiento será de 20 mm, ya que la temperatura media de agua de red en Pamplona es de 11,3°C.

5.2.2.- Ahorro de agua

Se dispondrá de un contador de agua fría para el conjunto de locales reformados.

5.3.- Diseño

La instalación de abastecimiento de agua partirá desde la entrada actual a los locales, no siendo necesaria la modificación de la acometida, ni de la instalación general del edificio.

5.3.1.- Elementos que componen la instalación

5.3.1.1.- Red de agua fría

La red de agua fría está formada por los siguientes elementos, cumpliendo los requisitos establecidos en el punto 3.2 de esta sección:

5.3.1.1.1. Acometida

No se modifica

5.3.1.1.2. Instalación general

No se modifica

5.3.1.1.3. Instalación particular

- 1) Llave de paso situada en el interior de la propiedad, tanto para agua fría como caliente.
- 2) Derivaciones particulares con llave de corte para cada cuarto húmedo, tanto para agua fría como caliente.
- 3) Ramales de enlace.
- 4) Puntos de consumo con llave de corte individual.

5.3.1.1.4. Derivaciones colectivas

No existen derivaciones colectivas

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
SITUADA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
ARQUITECTO EN JEFE			
ELABORADO OFICIAL			
NAVARRA			
COAVN			

5.3.1.1.5. Sistemas de control y regulación de la presión

No se requiere instalación de sistema control y regulación de la presión.

5.3.1.1.6. Sistemas de tratamiento de agua

No se requiere instalación de sistema de tratamiento de agua.

5.3.1.2.- Instalación de agua caliente sanitaria (ACS)

Para la generación de ACS se va a instalar un sistema de generación de calor mediante dos unidades de aerotermia.

El agua fría entra en la unidad exterior de aerotermia, (situado en el cuarto de instalaciones), de donde se extrae el ACS y se distribuye por los diferentes locales húmedos.

5.3.1.2.1. Distribución (impulsión y retorno)

En el diseño de la instalación de ACS se han aplicado condiciones análogas a la instalación de la red de agua fría.

Las tuberías y los anclajes de las distribuciones principales cumplen con lo establecido en el reglamento RITE en cuanto a dilataciones. En los tramos rectos, la dilatación se considera lineal y se cuenta con dilatadores de acuerdo al mismo reglamento.

El aislamiento en las tuberías tanto de impulsión como de retorno se ajusta a lo establecido en el RITE. Para tuberías de diámetro exterior menor de 35 mm, se empleará un aislamiento de 25 mm de espesor, para una temperatura de ACS de entre 60 y 100°C.

5.3.1.2.2. Regulación y control

La unidad interior, cuenta con un sistema de regulación de ACS que permite controlar tanto la temperatura de preparación como de distribución.

5.3.2.- Protección contra retornos

5.3.2.1. Condiciones generales de la instalación de suministro

Toda la instalación está diseñada para que se impida la introducción de cualquier fluido en la instalación y el retorno del agua salida de ella.

La instalación en ningún caso está empalmada directamente a una conducción de evacuación de aguas residuales ni de ninguna otra red.

No se establecen uniones entre las conducciones interiores empalmadas a las redes de distribución pública y otras instalaciones.

Las instalaciones de suministro no disponen de sistema de tratamiento de agua.



5.3.2.2. Puntos de consumo de alimentación directa

Todos los aparatos que se alimentan de la red de distribución, tales como lavabos, fregaderos, y en general, todos los recipientes, tienen el nivel inferior de llegada de agua 20 mm por encima del borde superior del recipiente.

5.3.2.3. Depósitos cerrados

En los depósitos cerrados aunque estén en comunicación con la atmósfera, el tubo de alimentación desembocará 40 mm por encima del nivel máximo del agua, o sea por encima del punto más alto de la boca del aliviadero. Este aliviadero debe tener una capacidad suficiente para evacuar un caudal doble del máximo previsto de entrada de agua.

5.3.2.4. Derivaciones de uso colectivo

Los tubos de alimentación que no están destinados exclusivamente a necesidades domésticas están provistos de un dispositivo antirretorno y una purga de control.

Las derivaciones de uso colectivo de los edificios no están conectados directamente a la red pública de distribución.

5.3.2.5. Conexión de calderas

Dado que no existen calderas este apartado no es objeto del presente proyecto.

5.3.2.6. Grupos motobomba

No existen equipos dotados de motobomba.

5.3.3. Separación respecto de otras instalaciones

El tendido de las tuberías de agua fría se ha diseñado de tal forma que discurre siempre separada de las tuberías de agua caliente y otros focos de calor, separadas un mínimo de 4 cm. En todos los casos, la tubería de agua caliente siempre discurrirá por encima de la de agua fría en los planos horizontales.

El trazado de tuberías de agua fría y caliente se ha realizado para que en ningún caso discurran por encima de canalizaciones o elementos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, y siempre guardando una distancia de 30 cm en paralelo.

5.3.4.- Señalización

Las tuberías de agua potable estarán marcadas de color azul.

No se dispone de instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, por lo que no hará falta señalización para identificar dichas tuberías.



5.3.5.- Ahorro de agua

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Al tratarse de un edificio de concurrencia pública, es preceptiva la instalación de dichos dispositivos.

Los equipos que utilicen agua para consumo humano en la condensación de agentes frigoríficos, deben equiparse con sistemas de recuperación de agua. No existen dichos equipos en la instalación.

5.4.- Dimensionado

5.4.1.- Reserva de espacio en el edificio

No procede la aplicación de este apartado, dado que no se actúa en el espacio reservado para las baterías de.

5.4.2.- Dimensionado de las redes de distribución

No se modifican las dimensiones de la tubería desde el cuarto de contadores hasta la entrada a los locales.

5.4.3.- Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la tabla 4.2.

El material a emplear para las tuberías tanto de agua fría como de ACS dentro de los locales es polietileno reticulado, con los siguientes diámetros para cada punto de consumo:

- Lavabo: 16 mm (agua fría y ACS)
- Inodoro: 16 mm (agua fría)
- Vertedero: 20 mm (agua fría)

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme a la tabla 4.3.

El material a emplear para las tuberías de agua fría y ACS dentro de los locales es polietileno reticulado, con los siguientes diámetros para cada tubería de alimentación:

- Alimentación a cuarto húmedo privado (baño, aseo o cocina): 20 mm
- Alimentación a derivación particular (Local): 20 mm

El material a emplear para las columnas (montantes o ascendentes) de agua fría es polietileno de alta densidad, con un diámetro de 25 mm. No existen montantes de ACS.

5.4.4.- Dimensionado de las redes de ACS

5.4.4.1. Dimensionado de las redes de impulsión de ACS



Para las redes de impulsión o ida de ACS se ha seguido el mismo criterio que para el dimensionado de la red de agua fría.

5.4.4.2. Dimensionado de las redes de retorno de ACS

Al existir puntos de consumo a más de 15m de la unidad interior, se realiza una red de retorno de ACS de trazado paralelo a la de AF y ACS, hasta una distancia de 15m del aparato consumidor más desfavorable.

5.4.4.3. Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, se ha dimensionado de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE.

El espesor del aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes y que discurren por el interior de los edificios, tiene que ser de 25 mm para tuberías de diámetro exterior menor que 35 mm, para una temperatura del fluido máxima de entre 60 y 100°C. Como éste es el caso de todas las tuberías de ACS y de retorno de ACS, los espesores serán siempre de 25 mm de diámetro.

5.4.4.4. Cálculo de dilatadores

No existen tramos de ACS cuya longitud exceda los 25 m, por lo que no hay que adoptar medidas para posibles tensiones excesivas de las tuberías.

5.4.5.- Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

5.4.5.1. Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los contadores se adecúa a los caudales nominales y máximos de la instalación.

5.4.5.2. Cálculo del grupo de presión

No es necesaria la instalación de un grupo de presión.

5.4.5.3. Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión

El diámetro nominal se ha establecido aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Local	Máximo simultáneo (l/s)	Diámetro nominal
Aseos	1,19	20 mm

No se han calculado en función del diámetro nominal de las tuberías.

5.4.5.4. Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

Este apartado no es objeto del presente proyecto.

EXP	N2023AI225
FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FB523642C
VISADO BISATUA	
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO Nº 1071/2010 EL MARCO OFICIAL NAVARRA	

5.5.- Construcción

La ejecución de la instalación de suministro de agua, así como la puesta en servicio de la misma, se realizará en todo momento de acuerdo a lo establecido en el apartado 5 de la presente sección.

6.6.- Productos de construcción

Todos los materiales y productos de construcción, de forma general y en cuanto a condiciones particulares de conducciones, e incompatibilidades cumplirán en todo momento lo establecido en el apartado 6 de la presente sección.

5.7.- Mantenimiento y conservación

La instalación de suministro de agua, en cuanto a interrupción de servicio, nueva puesta en servicio y mantenimiento de la instalación, cumplirá en todo momento con lo establecido en el apartado 7 de la presente sección.

6.- JUSTIFICACIÓN CTE-HS-5, EVACUACIÓN DE AGUAS.

6.1.- Generalidades

Esta sección es de aplicación a la instalación de evacuación de aguas residuales de los locales reformados.

6.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias

Toda la instalación se proyecta con cierres hidráulicos que impidan el paso de aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación presentan un trazado lo más sencillo posible, con una distancias y pendientes que facilitan la evacuación y ser autolimpiables.

Los diámetros proyectados en cada tramo de tuberías son los adecuados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Toda la red de evacuación se proyecta alojada en huecos y patinillos registrables y accesibles para facilitar su mantenimiento. Los colectores colgados disponen de piezas registrables y los enterrados de arquetas.

Para la evacuación de gases mefíticos y para permitir el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos se disponen sistemas de ventilación primaria.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

6.3.- Diseño

6.3.1.- Condiciones generales de evacuación

EXP	Nº2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB23642C	VERIFICACIÓN	www.coavn.org/verificacion
VISADO	BISATUA	COAVN	NAVARRA

Los colectores desaguan por gravedad en la arqueta general o pozo de acometida existente, que constituye el punto de conexión entre la instalación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

6.3.2.- Configuraciones de los sistemas de evacuación

La nueva instalación se unirá a la existente previamente, sin ser necesaria la modificación de la acometida

6.3.3.- Elementos que componen las instalaciones

Los elementos que componen la red de evacuación son:

- 1) Cierres hidráulicos, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 2) Redes de pequeña evacuación, diseñadas de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 3) Bajantes y canalones, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 4) Colectores colgados y enterrados, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 5) Elementos de conexión: Arquetas y pozo general de edificio, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 6) Elementos especiales, como sistema de bombeo y elevación y válvulas antirretorno de seguridad, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 7) El subsistema de ventilación para las redes de aguas residuales será un subsistema de ventilación primaria, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.

6.4.- Dimensionado

Se ha utilizado el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario para un uso de tipo privado.

6.4.1.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

6.4.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales

6.4.1.1.1. Derivaciones individuales

El dimensionado de las derivaciones individuales se ha realizado adjudicando a cada tipo de aparato el número de Unidades de Desagüe (UD) y diámetro igual o superior al mínimo de sifón y derivación que le corresponde según la tabla 4.1. de esta sección.

EXP	FECHA DATA
18/12/2023	
CSV	
FEB523642C	
Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	
VISADO	
BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	
AUT. TECN. OFIC. ELMARCO OFICIAL NAVARRA	
CCAVN	

- Lavabo: 32 mm
- Inodoro: 110 mm
- Acumulador de ACS: 32 mm
- Sumideros: 110 mm

En ningún caso el diámetro de las conducciones es menor que el de los tramos situados aguas arriba.

6.4.1.1.2. Ramales colectores

6.4.1.1.3. Bajantes de aguas residuales

El diámetro de las bajantes de aguas residuales se ha dimensionado de acuerdo a la tabla 4.4 de esta sección, en función del número de UD a las que sirven, el número de plantas y las desviaciones con respecto a la vertical. Para asegurar un correcto funcionamiento y evitar posibles atascos, se han dimensionado todas las bajantes con un diámetro de 110 mm en PVC.

6.4.1.1.4. Colectores horizontales de aguas residuales

El dimensionado de los colectores horizontales de aguas residuales se ha realizado de acuerdo a la tabla 4.5. de esta sección, con una pendiente del 2% en todos los casos.

6.4.2.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

No se modifica la red de pluviales existente.

6.4.3.- Dimensionado de las redes de ventilación

Al ser un sistema de ventilación primaria, los diámetros de la prolongación de la bajante hasta cubierta serán del mismo diámetro que la bajante, 110 mm.

COA	COA
COLLEGE OFFICIAL COLUMBIAN COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES VASCOS NAVARRA	VISADO BISATUA
FEB23642C	CSV
VERIFICABLE EN WWW.COAIN.ORG/VERIFICATION	FECHA DATA
18/12/2023	

6.4.4.- Accesorios

El dimensionado de las arquetas se realiza en función del diámetro del colector de salida de ésta, y según la tabla 4.13 de esta sección.

6.4.5.- Dimensionado de los sistemas de bombeo y elevación

No es necesario elevar el agua a una altura superior que la acometida, por lo que no es necesario un sistema de bombeo.

6.4.6.- Construcción

La construcción de la red de evacuación de aguas residuales, en cuanto a la ejecución de los puntos de captación, la ejecución de las redes de pequeña evacuación, la ejecución de bajantes y ventilaciones, la ejecución de albañales y colectores, y las pruebas necesarias de estanqueidad (agua, aire y humo), se ejecutará en todo caso de acuerdo a lo establecido en el punto 5 de esta sección.

6.4.7.- Productos de construcción

Todos los puntos de construcción empleados en la ejecución de las canalizaciones y los puntos de captación, se ajustarán en todo momento a lo establecido en el punto 6 de esta sección.

6.4.8.- Mantenimiento y conservación

El mantenimiento y conservación de la instalación, en cuanto a periodicidad y labores a efectuar, se ajustará en todo momento a lo establecido en el punto 7 de esta sección.

7.- JUSTIFICACIÓN CTE-HS-6, PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

La reforma tiene lugar en el municipio de Zizur Mayor (Navarra). Dicho municipio no está incluido en el listado de términos municipales en los que, en base a las medidas realizadas por el Consejo de Seguridad Nuclear, se considera que hay una probabilidad significativa de que los edificios allí construidos sin soluciones específicas de protección frente al radón presenten concentraciones de radón superiores al nivel de referencia.

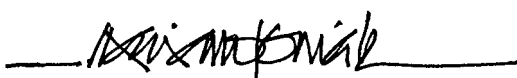
8.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos que se acompañan, se espera haber definido las características de la instalación, quedando los técnicos que suscriben a disposición para cuantas aclaraciones sean precisas.

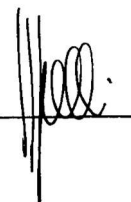
Pamplona, Noviembre de 2023

Mariano González Presencio

José Javier Esparza Unzueta



HS PARA CLUB DE JUB







COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URKUTXO
ARITXU TORRES
EL MARGO OTZIALA

COAVN

VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion

EXP

N2023A1225

FECHA DATA

18/12/2023

CSV

FEB523642C

VISADO

BISATUA

NAVARRA

**CUMPLIMIENTO DE CTE-SI PARA
CLUB DE JUBILADOS EN ZIZUR
MAYOR.**

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE ZIZUR MAYOR.

DIRECCION: C/. Zabalgain, nº3.

POBLACION: 31180 – Zizur Mayor – (Navarra)

N2023A1225		18/12/2023	
EXP		FECHA	DATA
FEB523642C		Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TITULAR ELMARGO OTZIALA NAVARRA			

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- Datos identificativos.
 - 1.1.- Datos de la instalación.
 - 1.2.- Titular de la instalación.
- 2.- Antecedentes.
- 3.- Objeto.
- 4.- Legislación.
- 5.- Descripción del edificio.
 - 5.1.- Características constructivas
 - 5.2.- Actividad.
 - 5.3.- Instalaciones.
 - 5.3.1.- Instalación eléctrica.
 - 5.3.2.- Instalación de agua.
 - 5.3.3.- Instalación de saneamiento.
 - 5.3.4.- Instalación de climatización y ventilación.
- 6.- Descripción de los locales.
 - 6.1.- Características Constructivas.
 - 6.1.1.- Tipo de estructura.
 - 6.1.2.- Suelos.
 - 6.1.3.- Fachadas.
 - 6.1.4.- Cubiertas.
 - 6.1.5.- Puertas y Ventanas.
- 7.- Justificación cumplimiento DB-SI-1, Propagación interior.
 - 7.1.- Compartimentación en sectores de incendios.
 - 7.2.- Escaleras protegidas.
 - 7.3.- Vestíbulos de independencia
 - 7.4.- Locales de riesgo especial.
 - 7.5.- Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos compartimentación incendios.
 - 7.6.- Descripción de los elementos delimitadores de sectores de incendios y de locales de riesgo especial, y justificación de la reacción al fuego requerida a todos ellos.
 - 7.7.- Descripción de los materiales de revestimiento de suelos, paredes y techos y de los materiales incluidos en cerramientos o situados en espacios ocultos, y justificación de la reacción al fuego requerida a todos ellos.
- 8.- Justificación DB-SI-2, Propagación exterior.
 - 8.1.- Medianerías y fachadas.
 - 8.2.- Cubiertas.
- 9.- Justificación DB-SI-3, Evacuación de ocupantes.
 - 9.1.- Compatibilidad de los elementos de evacuación.
 - 9.2.- cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación.
 - 9.3.- Dimensionado y protección de escaleras y pasos de evacuación
 - 9.4.- Señalización de los medios de evacuación.
 - 9.5.- control del humo de incendio.
- 10.- Justificación DB-SI-4 – Instalaciones de protección contra incendios.
 - 10.1.- Dotación de instalaciones de protección contra incendios.
- 11.- Justificación DB-SI-5, Intervención de los bomberos.

EXP	N2023A1225	FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523642C	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			
			

11.2.- Accesibilidad por fachada.

13.- Conclusión.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URRUTIA 10
48940 LEZAMA
EL MARCO DE ORTIZ
NAVARRA

CSV

FEB523642C

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

EXP

N2023A1225

FECHA
DATA

18/12/2023

VISADO

BISATUA

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

Los datos principales de identificación de la presente instalación son:

1.1.- Datos de la instalación.

Tipo de instalación: Actividades Clasificadas para club de jubilados. (Uso publica concurrencia)

Emplazamiento:	C/. Zabalgain, nº3
Código postal: 31180	Población Zizur Mayor (Navarra)

1.2.- Titular de la instalación.

Titular:	AYUNTAMIENTO DE ZIZUR
Dirección:	Parque Erreniega s/n, Planta baja.
Código postal: 31180	Población: Zizur Mayor (Navarra)
CIF/NIF:	P3190700I

2.- ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Zizur Mayor, con domicilio en la el parque Erreniega, s/n. del término municipal de Zizur Mayor, CIF P3190700I, desea reformar los locales situados en la calle Zabalgain, nº3 dedicado actualmente al club de jubilados, bar y peluquería de Zizur, del término municipal de Zizur Mayor (Navarra), por lo que es preciso tramitar el correspondiente expediente de actividades clasificadas.

3.- OBJETO.

La presente memoria tiene por objeto especificar las características que deben reunir los locales descritos a fin de estar a lo especificado en el Reglamento de Actividades Clasificadas, Real Decreto 314/2006: Código Técnico de la Edificación, normas UNE con ellas relacionadas y con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

4.- LEGISLACIÓN.

Para la redacción del presente documento se han tenido en cuenta las siguientes reglamentaciones.

- Decreto 2414/1961, que aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas.
- Ley 16/2002, de 01 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, el Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la mencionada Ley.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por los que se desarrolla la mencionada Ley en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.



- Ley 34/2007, de 15 noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11-01-2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de protección del ambiente atmosférico y Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación
- Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad, y el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado, y el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y en especial el Documento Básico Seguridad contra Incendios.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Normas Urbanísticas de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.
- Otras normas y disposiciones particulares que requiera el proyectista.
- Normativa autonómica y municipal de aplicación (en el caso de normativa sobre vertidos, clasificación de actividades, emisiones acústicas, emisiones atmosféricas, sectorial, etc.).

El hecho de que otra Normativa o Reglamentación vigente no figure en la relación anterior, no presupone su incumplimiento.



5.- DESCRIPCION DEL EDIFICIO.

La reforma comprende únicamente los locales que forman el club de jubilados, el bar y la

La reforma objeto del presente proyecto consta varios locales, distribuidos en dos plantas, integradas en un edificio existente.

PLANTA	LOCAL	Sup. (m ²)
Planta Baja	Aseos	14,07
	Acceso	8,20
	Oficina	14,40
	Almacén oficina	2,85
	Distribuidor	9,72
	Sala social	125,07
	Aeroterminia	9,57
	Sala de cursos	32,15
	Podología	14,67
	Escalera	9,33
	Cocina	13,16
	Peluquería	24,16
	Bar	93,90
	TOTAL P. BAJA:	371,25
Planta Primera	Almacén	17,35
	Aseos 2	8,80
	Escalera	14,67
	Sala uso polivalente 2	134,50
	Aula informática	26,25
	Sala de actividades	33,40
	Distribuidor 2	51,15
	Aseos 1	9,72
	Limpieza	5,05
	Escalera	9,75
	Distribuidor 1	20,15
	Sala uso polivalente 1	55,65
	Cerámica	12,60
	Fotografía	6,60
	TOTAL P. 1ª	405,64
	TOTAL:	776,89

6.1.- Características Constructivas.

Las características constructivas del edificio son:

61.1.- Tipo de estructura.

La estructura portante vertical está formada por pilares de hormigón armado. El forjado que delimita la planta 1ª con la 2ª está compuesta por un forjado de viga de hormigón armado y bovedilla de hormigón.

6.1.2.- Suelos.

Los pavimentos interiores de los locales serán de tipo cerámico, adecuado para una instalación de climatización mediante suelo radiante.

N2023A1225	EXP	FECHA DATA
18/12/2023		
FEB523642C	CSV	Verificación en: www.ccaai.org/verificacion
		www.ccaai.org/verificacion
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA		
ARQUITECTO ELIASEO ORTIZALA		
NAVARRA		

6.1.3.- Fachadas.

Las fachadas exteriores son de las siguientes características, según proyecto arquitectónico:

Fachada Plantas elevadas:

Fábrica de ladrillo cara vista: 120mm
Mortero de cemento: 30mm
Ladrillo hueco sencillo: 50mm
Enfoscado mortero hormigón: 15mm
Lucido de yeso: 10mm

Fachada Planta baja:

Fábrica de ladrillo cara vista: 120mm
Mortero de cemento: 30mm
Ladrillo hueco sencillo: 50mm
Enfoscado mortero hormigón: 15mm
Lucido de yeso: 10mm

6.1.4.- Puertas y Ventanas.

La carpintería exterior es de aluminio con rotura de puente térmico en ventanas y puertas de salida al exterior.

7.- JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DB-SI-1, PROPAGACION INTERIOR.

7.1.- Compartimentación en sectores de incendios.

El edificio y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

En nuestro caso los sectores que tenemos son:

Sectores de incendio							
Sector	Sup. construida(m²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾			
				Paredes y techos ⁽³⁾		Puertas	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
S01	2.500-	944,37	Publica concurrencia	EI 60	EI 240	EI ₂ 15-C5	EI ₂ 60-C5

Notas:S41

⁽¹⁾ SeS42gún se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede S43por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valoreS44s mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

⁽³⁾ Los techos tieS45nen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

7.2.- Escaleras protegidas.

En nuestro caso las escaleras no tienen clasificación de escaleras protegidas, al no comunicar diferentes sectores de incendios.

La altura de evacuación es de aproximadamente 3m, y en cualquier caso inferior a 14m.

7.3.- Vestíbulos de independencia

No son necesarios vestíbulos de independencia.

7.4.- Locales de riesgo especial.

No existen locales de riesgo especial.

7.5.- Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos compartimentación incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tienen continuidad en los espacios ocultos, tales como cámaras, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. En caso contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma resistencia al fuego, donde se reduce ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Los puntos singulares donde son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., la resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos que obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado o un dispositivo intumescente de obturación.

7.6.- Descripción de los elementos delimitadores de sectores de incendios y de locales de riesgo especial, y justificación de la reacción al fuego requerida a todos ellos.

La clasificación de los productos y elementos constructivos según sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego queda establecida en el RD 110/2008, de 12 de febrero y RD 312/2005 de 18 de marzo.

Los diferentes tipos de cerramientos de los sectores de incendios vienen especificados en los planos adjuntos y se resumen a continuación:

- **Fachadas:**

Fábrica de ladrillo cara vista: 120mm
Mortero de cemento: 30mm
Ladrillo hueco sencillo: 50mm
Enfoscado mortero hormigón: 15mm
Lucido de yeso: 10mm

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-180.



- **Cerramiento Planta baja con portal 1:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta 1ª con portal 1:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta baja con portal 3:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta 1ª con portal 3:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta baja con portal 5:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta 1ª con portal 5:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
Placa de yeso laminado: 13mm.
Ladrillo hueco doble: 110mm.
Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.



- **Cerramiento Planta baja con portal 7:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
 Placa de yeso laminado: 13mm.
 Ladrillo hueco doble: 110mm.
 Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento Planta 1ª con portal 7:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
 Placa de yeso laminado: 13mm.
 Ladrillo hueco doble: 110mm.
 Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

- **Cerramiento de Forjado Planta 1ª con planta 2ª:**

Placa de yeso laminado: 13mm.
 Placa de yeso laminado: 13mm.
 Ladrillo hueco doble: 110mm.
 Guarnecido de yeso: 15mm.

Según la Tabla F.1 del DB SI → EI-240.

7.7.- Descripción de los materiales de revestimiento de suelos, paredes y techos y de los materiales incluidos en cerramientos o situados en espacios ocultos, y justificación de la reacción al fuego requerida a todos ellos.

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1., superándose el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica así como los componentes de cualquier otro tipo de instalaciones que se realice.

Según el Real Decreto 110/2008, de 18 de marzo, la clasificación de los productos de construcción en función de las características de reacción al fuego es:

Paredes y Techos

- Placa de yeso + pintura plástica → A1 > B-s2,d0
- Aplacado cerámico → A1 > B-s2,d0
- Falso techo de placas yeso/escayola → B-s1,d0 > C-s2,d0

Suelos

- a) Suelo Cerámico → A1_{FL} > B_{FL}-s1



8.- JUSTIFICACIÓN DB-SI-2, PROPAGACION EXTERIOR.

8.1.- Medianerías y fachadas.

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

Las distancias de separación entre huecos se indican en planos

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2 o mejor hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público, desde la rasante exterior o desde una cubierta; y en toda la altura de la fachada cuando ésta tenga una altura superior a 18 m, con independencia de dónde se encuentre su arranque.

8.2.- Cubiertas.

No existe en los locales afectados riesgo alguno de propagación de incendio perteneciente a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

9.- JUSTIFICACIÓN DB-SI-3, EVACUACION DE OCUPANTES.

9.1.- Compatibilidad de los elementos de evacuación.

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), siendo su uso administrativo, al no superar la superficie construida los 1500 m².

9.2.- cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación.

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio de los locales.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).



En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación									
Planta	S _{útil} ⁽¹⁾	□ _{ocup} ⁽²⁾	P _{calc} ⁽³⁾	Número de salidas ⁽⁴⁾		Longitud del recorrido ⁽⁵⁾ (m)		Anchura de las salidas ⁽⁶⁾ (m)	
	(m ²)	(m ² /p)		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sc Pública concurrencia, ocupación: 469 personas									
P. Baja y 1ª	754,13	Varios	469	1	3	50	38	0.80	1.15
Notas:									
<i>(1) Superficie útil con ocupación no nula, S_{útil} (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).</i>									
<i>(2) Densidad de ocupación, □_{ocup} (m²/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).</i>									
<i>(3) Ocupación de cálculo, P_{calc}, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).</i>									
<i>(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).</i>									
<i>(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).</i>									
<i>(6) Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.20 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).</i>									

9.3.- Dimensionado y protección de escaleras y pasos de evacuación

Las escaleras previstas para evacuación se proyectan con las condiciones de protección necesarias en función de su ocupación, altura de evacuación y uso de los sectores de incendio a los que dan servicio, en base a las condiciones establecidas en la tabla 5.1 (DB SI 3).

Su capacidad y ancho necesario se establece en función de lo indicado en las tablas 4.1 de DB SI 3 y 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionado de los medios de evacuación del edificio.

Escaleras y pasillos de evacuación del edificio							
Escalera	Sentido de evacuación	Altura de evacuación (m) ⁽¹⁾	Protección ⁽²⁾⁽³⁾		Tipo de ventilación ⁽⁴⁾	Ancho y capacidad de la escalera ⁽⁵⁾	
			Norma	Proyecto		Ancho (m)	Capacidad (p)
Escalera_1	Descendente	3,0	ENP	ENP	Natural	1.00	235
Escalera_2	Descendente	3,0	ENP	ENP	Natural	1.25	234

Notas:

- (1) *Altura de evacuación de la escalera, desde el origen de evacuación más alejado hasta la planta de salida del edificio, según el Anejo DB SI A Terminología.*
- (2) *La resistencia al fuego de paredes, puertas y techos de las escaleras protegidas, así como la necesidad de vestíbulo de independencia cuando son especialmente protegidas, se detalla en el apartado de compartimentación en sectores de incendio, correspondiente al cumplimiento de la exigencia básica SI 1 Propagación interior.*
- (3) *La protección exigida para las escaleras previstas para evacuación, en función de la altura de evacuación de la escalera y de las zonas comunicadas, según la tabla 5.1 (DB SI 3), es la siguiente:*
- NP := Escalera no protegida,
 - NP-C := Escalera no protegida pero sí compartimentada entre sectores de incendio comunicados,
 - P := Escalera protegida,
 - EP := Escalera especialmente protegida.
- (4) *Para escaleras protegidas y especialmente protegidas, así como para pasillos protegidos, se dispondrá de protección frente al humo de acuerdo a alguna de las opciones recogidas en su definición en el Anejo DB SI A Terminología:*
- Mediante ventilación natural; con ventanas practicables o huecos abiertos al exterior, con una superficie útil de al menos 1 m² por planta para escaleras o de 0.2·L m² para pasillos (siendo 'L' la longitud del pasillo en metros).
 - Mediante conductos independientes y exclusivos de entrada y salida de aire; cumpliendo tamaños, conexionado y disposición requeridos en el Anejo DB SI A Terminología.
 - Mediante sistema de presión diferencial conforme a UNE EN 12101-6:2006.
- (5) *Ancho de la escalera en su desembarco y capacidad de evacuación de la escalera, calculada según criterios de asignación del punto 4.1 (DB SI 3), y de dimensionado según la tabla 4.1 (DB SI 3). La anchura útil mínima del tramo se establece en la tabla 4.1 de DB SUA 1, en función del uso del edificio y de cada zona de incendio.*

9.4.- Señalización de los medios de evacuación.

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo el origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).
- g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la



h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo “ZONA DE REFUGIO” acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

9.5.- Control del humo de incendio.

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas.
- Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas. Al superar las 100'00 ppm se diseña una alarma óptica y acústica.

10.- JUSTIFICACIÓN DB-SI-4, INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

10.1.- Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

EXP	N2023A1225
FECHA DATA	18/12/2023
CSV	FEB523842C
VISADO	OFICIAL
SATUA	DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
	EUSKAL HERRIKO ENBARGO OFIZIALA
	NAVARRA

Verificable en www.coanv.org/verification
www.coanv.org/verificacion-ogaztagaria

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles ⁽¹⁾	Bocas de incendio equipadas ⁽²⁾	Columna seca	Sistema de detección y alarma ⁽³⁾	Instalación automática de extinción
Club de jubilados (Uso publica concurrencia)					
Norma	Sí	Si	No	No	No
Proyecto	Sí (9)	Si (5)	No	No	No
Notas: ⁽¹⁾ Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4. ⁽²⁾ Se indica el número de equipos instalados, de 25 mm, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4. ⁽³⁾ Los sistemas de detección y alarma de incendio se distribuyen uniformemente en las zonas a cubrir, cumpliendo las disposiciones de la norma UNE 23007:96 que los regula. Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: de polvo químico ABC polivalente, de eficacia 21A-144B-C.					

La ubicación de los distintos extintores y bocas de incendio equipadas queda representada en los planos adjuntos a este proyecto.

La cocina llevara sistema automático de extinción en campana extractora con activación mediante sprinklers.

Toda la instalación se realizará de acuerdo a lo especificado en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).

11.- JUSTIFICACIÓN DB-SI-5. INTERVENCION DE LOS BOMBEROS.

11.1.- Condiciones de aproximación y entorno.

El vial previsto para la aproximación de los vehículos de bomberos cumple las siguientes condiciones, dispuestas en el punto 1.1 (CTE DB SI 5):

- Posee una anchura mínima libre de 3,5 m.
- Su altura mínima libre o gálibo es superior a 4,5 m.
- Su capacidad portante es igual o superior a 20 kN/m².
- En los tramos curvos, el carril de rodadura queda delimitado por la traza de una corona circular de radios mínimos 5,30 y 12,50 m, dejando una anchura libre para circulación de 7,20 m.

Dada la altura de evacuación del edificio (24,0 m), se ha previsto un espacio de maniobra para los bomberos que cumple las siguientes condiciones en las fachadas del edificio donde se sitúan los accesos:

- Posee una anchura mínima libre de 5 m.
- Queda libre en una altura igual a la del edificio.
- La separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio es menor que 23 m, como corresponde a la altura de evacuación del edificio (comprendida entre 9 y 15 m).



- ### 11.2.- Accesibilidad por fachada.

- La altura del alféizar respecto del nivel de planta a la que se accede no es superior a 1.20 m.
- Sus dimensiones horizontal y vertical son como mínimo de 0.80 m y 1.20 m respectivamente.
- La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos, previstos para el acceso, no es superior a 25 m medidos sobre la fachada,
- No existen en dichos huecos elementos que impiden o dificultan la accesibilidad al interior del edificio, exceptuando los posibles elementos de seguridad que se dispongan en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no sea superior a 9 m.

12.- JUSTIFICACIÓN DB-SI-6, RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.
- Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

Resistencia al fuego de la estructura						
Sector o local de riesgo especial ⁽¹⁾	Uso de la zona inferior al forjado considerado	Planta superior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽²⁾			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales ⁽³⁾
			Soportes	Vigas	Forjados	
Club de jubilados (planta baja con primera)	Publica concurrencia	Planta primera	Estructura metálica+ Pladurfoc (x2)	Estructura metálica+ Pladurfoc (x2)	Estructura metálica+ Pladurfoc (x2)	EI 90

Club de jubilados (planta primera con segunda)	Publica concurrencia	Planta Segunda	Estructura hormigón	Estructura hormigón	Estructura hormigón	EI 90
Notas: ⁽¹⁾ Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales. ⁽²⁾ Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.) ⁽³⁾ La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.						

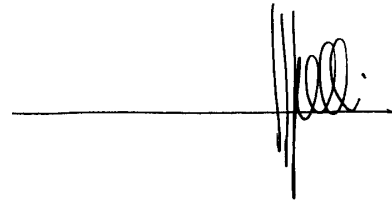
13.- CONCLUSIÓN.

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos que se acompañan, se espera haber definido las características de la instalación, quedando el técnico que suscriben a disposición para cuantas aclaraciones sean precisas.

Pamplona, Noviembre de 2023

Mariano González Presencio

José Javier Esparza Unsáin

N2023A1225	EXP	FECHA DATA
18/12/2023		
FEB523642C	CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA TURRIANO AVILA TURRIANO EL MARCO OTZIALA NAVARRA		
COAVN		