FICHA DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS. **R.D. 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones derivadas del R.D. 178/2021, de 23 de marzo.**

RITE

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas y de producción de agua caliente sanitaria, incluidas las interconexiones a redes urbanas de calefacción o refrigeración y los sistemas de automatización y control.

DATOS DE PROYECTO:

OBRA:	BARREN KALE 2-KO LOKALA EGOKITZEKO PROIEKTUA
EMPLAZAMIENTO:	Barren Kale kalea 2, behe solairua – 20170, Usurbil. Gipuzkoa.
PROMOTOR:	USURBILGO UDALA
ARQUITECTO:	ANTTON KORTA TORRENTE eta JULEN ARTEAGA IRIONDO

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO:

- ☐ Edificio de nueva planta.
- ☐ Reforma por incorporación de nuevos sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria.
- ☐ Reforma por modificación de los sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria existentes.
- ☐ Reforma por sustitución de los sistemas generadores de frío o de calor por otros de diferentes características.
- ☐ Reforma por la interconexión con una red urbana de calefacción o refrigeración.
- ☐ Reforma por ampliación de los sistemas generadores de calor o frío.
- ☐ Reforma por el cambio en el tipo de energía utilizada o por la incorporación de energías renovables.
- ☐ Reforma por sustitución o reposición de un generador de calor o frío por otro de similares características, aunque ello no suponga una modificación del proyecto o memoria técnica.
- ☒ Reforma por el cambio de uso del edificio.

ESPECIFICACIONES DE LA INSTALACIÓN:

- ☒ A.C.S.
- ☒ CLIMATIZACIÓN.
- ☐ CALEFACCIÓN.
- ☒ VENTILACIÓN.

- ☐ INDIVIDUAL
- ☐ CENTRALIZADA
- ☐ MIXTA

OTROS:_____

EXIGENCIAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de forma que se cumplan las exigencias técnicas de bienestar e higiene, eficiencia energética y energías renovables y residuales y seguridad que establece este reglamento.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA:

☒ Instalaciones de generación de frío o calor (P, potencia térmica nominal a instalar):

- ☒ P>70 kW — PROYECTO redactado y firmado por técnico competente (según Art. 16).
- ☐ 70 kW≥P≥5 kW — MEMORIA TÉCNICA elaborada por instalador autorizado o por técnico competente (sobre impreso según modelo de la Comunidad Autónoma, según Art. 17).

☐ Instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, acumuladores o termos eléctricos.

- ☐ P*<70 kW — No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.

*De cada uno de los aparatos por separado o la suma.

☐ Sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado.

- ☐ No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.

G2025A0497 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
1249713C422 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE (IT 1.1)

CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE (IT 1.1.4.1)

CONDICIONES INTERIORES DE DISEÑO

Para personas con:

- Actividad metabólica sedentaria de 1,2 met.
- Grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno.
- PPD (porcentaje de personas insatisfechas) menor al 10 %.

Nivel de velocidad de aire bajo (<0.1 m / s)

ÉPOCA DEL AÑO	TEMP. ºC		HUMEDAD RELATIVA %	
	IT 1.1.4.1.2	PROYECTO	IT 1.1.4.1.2	PROYECTO
VERANO	23 a 25	23-25	45 a 60	50
INVIERNO	21 a 23	21-23	40 a 50	50

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción, se empleará una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 ºC. Para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo será de 25 ºC.	
Para valores diferentes de la actividad metabólica, grado de vestimenta, velocidad del aire y PPD del apartado a) es válido el cálculo de la temperatura operativa y la humedad relativa procedimiento Norma UNE-EN ISO 7730.	☐

Para valores de temperatura seca t del aire dentro de los márgenes de 20 ºC a 27 ºC.

	VELOCIDAD MEDIA ADMISIBLE DEL AIRE	
	I.T. 1.1.4.1.3	**PROYECTO**
CON DIFUSIÓN POR MEZCLA	a) V=t/100-0.07	0.14 – 0.18 m/s
CON DIFUSIÓN POR DESPLAZAMIENTO	b) V=t/100-0.10	

CALIDAD DE AIRE INTERIOR (IT 1.1.4.2)

GENERALIDADES (IT 1.1.4.2.1)

☐ Locales de edificios de viviendas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes, según CTE-DB-HS3.
☒ Resto de edificios según RITE.

CATEGORÍAS DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR EN FUNCIÓN DEL USO DE LSO EDIFICIOS (IT 1.1.4.2.2)

☐ IDA 1. Aire de óptima calidad. Hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
☒ IDA 2. Aire de buena calidad. Oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
☐ IDA 3. Aire de calidad media. Edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
☐ IDA 4. Aire de calidad baja.

CAUDAL MÍNIMO DEL AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN SEGÚN 5 MÉTODOS IT 1.1.4.2.3

Categoría de calidad de aire interior	Método A dm^3/s pers.	PROY.	Método B Decipols	PROY.	Método C Conc.CO_2	PROY.	Método D Unidad superf.	PROY.	Método E Dilución	PROY.
☐ IDA 1	20		0.8		350		No aplic.			
☒ IDA 2	12.5		1.2		500		0.83			
Gizarte Z.		412,5							Según EN 13779	
Udaltzaingo		187,5								
☐ IDA 3	8		2.0		800		0.55			
☐ IDA 4	5		3.0		1200		0.28			

FILTRACIÓN DE AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN. IT 1.1.4.2.4

CALIDAD DE AIRE EXTERIOR	CLASES DE FILTRACIÓN			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
☐ ODA 1	☐ F9	☐ F8	☐ F7	☐ F6
☒ ODA 2	☐ F7/F9	☐ F8	☐ F7	☐ F6
☐ ODA 3	☐ F7/F9	☒ F6/F8	☐ F6/F7	☐ G4/F6
☐ ODA 4	☐ F7/F9	☐ F6/F8	☐ F6/F7	☐ G4/F6
☐ ODA 5	☐ F6/GF/F9 (*)	☐ F6/GF/F9 (*)	☐ F6/F7	☐ G4/F6

(*) Se deberá prever la instalación de un filtro de gas o un filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración.

CATEGORÍA DE AIRE DE EXTRACCIÓN IT 1.1.4.2.5

CATEGORÍAS EN FUNCIÓN DEL USO DEL EDIFICIO O DEL LOCAL ☒ AE1 ☐ AE2 ☐ AE3 ☐ AE4

El caudal de aire de extracción de los **LOCALES DE SERVICIO:** 2 $dm^3/s \geq 2$ dm^3/s por m^2 de superficie en planta.

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES Y RESIDUALES (IT 1.2)

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN (IT 1.2.2)

☒ Procedimiento simplificado.
☐ Procedimiento alternativo.

DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA (IT 1.2.3)

☐ Proyecto.
☒ Memoria Técnica.
Documentación: Justificación RITE, memoria y fichas.

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA (IT 1.2.4)

GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO (IT 1.2.4.1)

G2025A0497 EXP 05/05/2025 FECHA DATA
1249713C422 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

GENERACIÓN DE CALOR (IT 1.2.4.1.2)

IT 1.2.4.1.2.1	**APARATO GENERADOR DE CALOR**			Prestación Energética	Requisito mínimo de rendimiento energético. Rendimientos a potencia nominal.		
APARATO	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Características	Carga al 100%	Carga parcial 30%	Tª media agua caldera RD 275/1995
U. Exterior	KOSNER	MINI KRV V8	28	A+	410%		

Además, deberá indicarse la información que aparece en la ficha de producto, exigida por los reglamentos de etiquetado energético que apliquen a cada tipo de generador de calor.
Queda prohibida la instalación de calderas y calentadores a gas, en ambos casos de hasta 70 kW y de tipo B de acuerdo con las definiciones dadas en la norma UNE-EN 1749:2021, salvo si se sitúan en locales que cumplen los requisitos establecidos para las salas de máquinas, o en el caso de calentadores.

IT 1.2.4.1.2.2	Fraccionamiento de potencia
☒	Se dispondrá del número de generadores necesarios en número, potencia y tipos adecuados según el perfil de la demanda de energía térmica prevista.
IT 1.2.4.1.2.4	Preparación de agua caliente para usos sanitarios
☒	Para el dimensionamiento de la instalación del ACS se tendrá en cuenta: La Sección HE 4 u otra Sección o Anejo del DB HE del CTE donde se regule la demanda de ACS, la Sección HS4 del CTE y la Norma UNE EN 12831-3.

IT 1.2.4.1.3.1	**APARATO GENERADOR DE FRÍO**			Prestación Energética	Requisito mínimo de eficiencia energética Apartado 1 IT 1.2.4.1.1 y Coeficientes EER-COP		
APARATO	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Clase: A,B,C,D,E,F,G	Carga al 100%	Carga Parcial -%	ΔTª
U. Exterior	KOSNER	MINI KRV V8	28	A++	680%		

Además, deberá indicarse la información que aparece en la ficha de producto, exigida por los reglamentos de etiquetado energético que apliquen a cada tipo de generador de calor.

IT 1.2.4.1.3.2	Escalonamiento de potencia en centrales de generación de frío
☒	Cumple
IT 1.2.4.1.3.3	Maquinaria frigorífica enfriada por aire
☒	Cumple

REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS (IT 1.2.4.2)

USO	**MAT. CONDUCTO**	**Tª IDA/RETORNO**	**AISLAMIENTO MATERIAL**		**PROTECCIÓN INTEMPERIE MATERIAL**	
CALOR	COBRE		☒ SI	☐ NO	☐ SI	☒ NO
FRIO	COBRE		☒ SI	☐ NO	☐ SI	☒ NO

AISLAMIENTO TÉRMICO EN REDES DE TUBERÍAS QUE TRANSPORTAN FLUIDOS FRÍOS Y CALIENTES (IT 1.2.4.2.1)

Para el cálculo del espesor mínimo de aislamiento se podrá optar por el método simplificado o por el alternativo.

☒ Procedimiento simplificado. (IT 1.2.4.2.1.2)

UBICACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS	**DIAMETRO EXTERIOR DE CONDUCTOS (mm)**	**ESPESOR MÍNIMO DE AISLAMIENTO (mm)** Tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4	**USO CONTÍNUO (A.C.S.) e_1=e+5mm**
Interior edificio	9,53 – 12,7 mm ☒ FLUIDOS FRIOS	Tª máxima fluido (ºC) 19 mm	
Interior edificio	19,05 – 6,35 mm ☒ FLUIDOS CALIENTES	Tª máxima fluido (ºC) 19 mm	

En ningún caso el espesor mínimo debe ser menor al especificado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2. (Tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4)

☐ Procedimiento alternativo. (IT 1.2.4.2.1.3)

Para instalaciones de más de 70 kW debe utilizarse el método alternativo.

ESTANQUIDAD EN REDES DE CONDUCTOS (IT 1.2.4.2.3)

Las redes de conductos tendrán una estanqueidad correspondiente a la clase ATC 4 o superior, según la aplicación.

CLASES DE ESTANQUIDAD	**COEFICIENTE C**	**PROYECTO**
ATC 7	No clasificada	☐
ATC 6	0,0675	☐
ATC 5	0,027	☐
ATC 4	0,009	☒
ATC 3	0,003	☐
ATC 2	0,001	☐
ATC 1	0,00033	☐

G2025A0497 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
1249713C422 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

REDES DE TUBERÍAS (IT 1.2.4.2.7)

IT 1.2.4.2.7	Redes de tuberías.
☒	Cumple

UNIDADES DE VENTILACIÓN (IT 1.2.4.2.8)

EQUIPOS	TIPO	EXIGENCIA	PROYECTO
Unidad de ventilación		Límites rendimiento unidades residenciales	☐
Unidad de ventilación	RECUPERADOR	Límites rendimiento unidades no residenciales	☐

Además, se indicará la información que aparece en la ficha de producto exigida por el reglamento de etiquetado energético que aplique.

CONTROL (IT 1.2.4.3)

IT 1.2.4.3.1	Control de las instalaciones de climatización
☒	Cumple
IT 1.2.4.3.2	Control de las condiciones termo-higrotérmicas
☒	Cumple
IT 1.2.4.3.3	Control de la calidad del aire interior de las instalaciones de climatización
☒	Cumple
IT 1.2.4.3.4	Control de instalaciones centralizadas de preparación de agua caliente sanitaria
☒	Cumple
IT 1.2.4.3.5	Sistemas de automatización y control de instalaciones
☒	Cumple

CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS (IT 1.2.4.4)

IT 1.2.4.4	Contabilización de consumos
☒	Cumple

RECUPERACIÓN DE ENERGÍA (IT 1.2.4.5)

RECUPERACIÓN DE CALOR DEL AIRE DE EXTRACCIÓN (IT 1.2.4.5.2)

Caudal de aire expulsado (c): 0,4125 y 0,19 m^3/s
Necesita recuperación (c < 0.28 m^3/s: NO): SI

EQUIPOS	REGLAMENTO EU	CLASE ENERGÉTICA	PROYECTO
Unidades de ventilación bidireccionales	____	____	☐

Además, se indicará la información que aparece en la ficha de producto exigida por el reglamento de etiquetado energético que aplique.

IT 1.2.4.5.3	Estratificación
☐	Cumple
IT 1.2.4.5.4	Zonificación
☒	Cumple
IT 1.2.4.5.5	Ahorro de energía en piscinas.
☐	Cumple

APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES (IT 1.2.4.6)

CONTRIBUCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE O RESIDUAL PARA LA PRODUCCIÓN TÉRMICA DEL EDIFICIO (IT 1.2.4.6.1)

☐ 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 energía renovable, residual o procedente de procesos de cogeneración renovables.

☐ Estos sistemas se diseñarán para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para ACS y para climatización de piscinas cubiertas establecida en la sección HE4 del CTE, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0, del CTE.

☒ En el supuesto de utilizar bombas de calor para cubrir las demandas de climatización, producción de agua caliente sanitaria o calentamiento de piscinas, para poder considerar parte de su aporte energético como energía renovable, deberán alcanzar un valor de rendimiento medio estacional (SPF) superior al indicado en la Decisión de la Comisión de 1 de marzo de 2013.

LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL (IT 1.2.4.7)

IT 1.2.4.7.1	Limitación de la utilización de energía convencional para la producción de calefacción
☒	Cumple
IT 1.2.4.7.2	Locales sin climatización
☒	Cumple
IT 1.2.4.7.3	Acción simultánea de fluidos con temperatura opuesta
☒	Cumple
IT 1.2.4.7.4	Limitación del consumo de combustibles sólidos de origen fósil
☒	Cumple

G2025A0497 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
2249713C422 CSV
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EFICIENCIA ENERGÉTICA GENERAL DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA. (IT 1.2.4.8)

INSTALACIÓN TÉRMICA	EXIGENCIA	PROYECTO
Nueva	Evaluación de la eficiencia energética total incluida en Proyecto o MT con resultados documentados y entregados a la propiedad.	☒
Sustitución o mejora parcial	Evaluación de la eficiencia energética parte sustituida/modificada incluida en Proyecto o MT con resultados documentados y entregados a la propiedad.	☐
Sustitución o mejora total	Evaluación eficiencia energética parte sustituida/modificada incluida en Proyecto o MT con resultados documentados y entregados a la propiedad.	☐

EXIGENCIA DE SEGURIDAD (IT 1.3)

GENERADORES DE CALOR

GENERALES

☒ Dispone de interruptor de flujo.

SALAS DE MÁQUINAS

No se consideran salas de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual a 70kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier potencia, tanto en generación de calor como de frío, para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores.

REDES DE TUBERÍAS

☐ Válvula de alivio
- Presión de tarado (máx. presión de servicio + 0.3 Bares, siempre <presión de prueba):_____ m^2.

☐ Dispone de válvula de seguridad
☐ El circuito dispone de dispositivo de expansión.
☐ El vaciado del circuito se realiza conducido a depósito de recogida (en el caso de aditivos peligrosos en el agua)

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Accesibilidad de equipos

☒ A pie.
☐ Acceso fijo.
☐ Escalera portátil.
☐ Otros: _____

Integración de equipos y tuberías

☒ Unidades exteriores ocultas.
☐ Patinillos.

Temperatura de unidades terminales

☐ Inferiores a 80º C.
☐ Superiores a 80 º C con protección: _____

PRESCRIPCIONES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente al edificio llevarán el marcado CE siempre que se haya establecido su entrada en vigor, y la certificación de conformidad de los equipos y materiales se realizará mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente y según las prescripciones del artículo 18.

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas, y bajo la dirección de un técnico titulado competente si la instalación ha requerido la realización de un proyecto.

El instalador autorizado o el director de la instalación, en su caso, realizará los controles relativos a:

- Control de recepción en obra de los equipos y materiales.
- Control de ejecución de la instalación.
- Control de la instalación terminada.

Una vez finalizada la instalación, se realizarán las pruebas de servicio exigidas, y si éstas ofrecen un resultado satisfactorio, el instalador autorizado y el director de la instalación, en su caso, suscribirán el certificado de la instalación según modelo facilitado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

G2025A0497 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
2219713C422 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN