

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Passivhaus Entitats 1		
Dirección	Carrer de les Entitats, 1		
Municipio	Sant Pol de Mar	Código Postal	08395
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
Zona climática	C2	Año construcción	2024
Plantas sobre rasante	2	Plantas bajo rasante	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	9161502DG6096S0001KL		

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	Sergi Cabrera Sánchez	NIF/NIE	45786718C
Razón Social	Abatiq NextGen Buildings	NIF	45786718C
Domicilio	Carrer Ciutat de Granada, 28		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08005
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
e-mail	info@abatiq.com	Teléfono	623 00 09 92
Titulación habilitante según normativa vigente	Arq. Técnico - Ing. Edificación		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	SG SAVE 3.5.0.2 + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
< 39.70 A 39.70 - 64.40 B 64.40 - 99.90 C 99.90 - 153.60 D 153.60 - 272.50 E 272.50 - 318.80 F ≥ 318.80 G 0,01 A	< 9.00 A 9.00 - 14.60 B 14.60 - 22.70 C 22.70 - 34.90 D 34.90 - 62.80 E 62.80 - 75.30 F ≥ 75.30 G 0,01 A

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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: 21/05/2024

Firma del técnico certificador: Sergi Cabrera Sánchez - 45786718C

- 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.

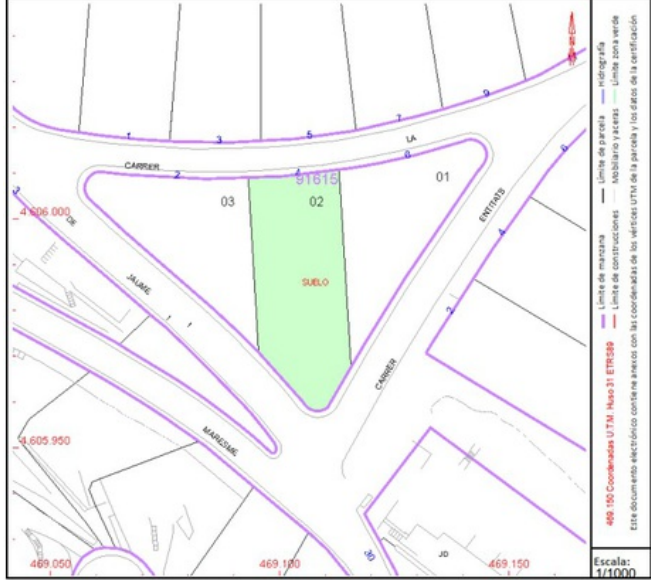
Registro del Órgano Territorial Competente:

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 [m²]	178,63
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Surface 4	ParticionInteriorVertical	3,48	1,61	Usuario
Surface 20	ParticionInteriorVertical	12,76	1,61	Usuario
Suelo: 00-01_Recibidor	Suelo	11,43	0,36	Usuario
Surface 61	ParticionInteriorVertical	6,00	1,61	Usuario
FE: 00-01_Recibidor - Oeste	Fachada	8,14	0,42	Usuario
Surface 3	ParticionInteriorVertical	10,51	1,61	Usuario
Surface 9	ParticionInteriorVertical	12,76	1,61	Usuario
FE: 00-01_Recibidor - Este	Fachada	4,84	0,42	Usuario
Surface 46	ParticionInteriorVertical	5,28	1,61	Usuario
Techo: 00-01_Recibidor	Cubierta	11,43	0,37	Usuario
Suelo: 00-02_Cocina	Suelo	14,23	0,36	Usuario
Techo: 01-11_Pasillo	Cubierta	21,17	0,22	Usuario
Surface 10	ParticionInteriorVertical	10,51	1,61	Usuario
FE: 00-02_Cocina - Sur	Fachada	3,07	0,31	Usuario
FE: 01-13_Dormitorio_02 - Oeste	Fachada	7,50	0,31	Usuario
FE: 00-02_Cocina - Oeste	Fachada	10,45	0,31	Usuario
Surface 13	ParticionInteriorVertical	8,31	1,61	Usuario
Techo: 00-03_E-M	ParticionInteriorHorizontal	5,50	1,44	Usuario
Surface 14	ParticionInteriorVertical	5,28	1,61	Usuario
Techo: 00-02_Cocina	ParticionInteriorHorizontal	8,48	1,44	Usuario
Suelo: 00-03_E-M	Suelo	33,27	0,36	Usuario
FE: 00-06_Dormitorio_01 - Sur	Fachada	9,07	0,31	Usuario
Surface 31	ParticionInteriorVertical	8,91	1,61	Usuario
Surface 17	ParticionInteriorVertical	15,77	1,61	Usuario
Suelo: 01-14_Vestidor	ParticionInteriorHorizontal	5,50	1,25	Usuario
FE: 00-04_Lavadero - Oeste	Fachada	6,51	0,31	Usuario
Techo: 00-06_Dormitorio_01	ParticionInteriorHorizontal	13,23	1,44	Usuario
Surface 19	ParticionInteriorVertical	3,48	1,61	Usuario
FE: 00-03_E-M - Sur	Fachada	12,41	0,31	Usuario

Surface 21	ParticionInteriorVertical	3,02	1,61	Usuario
Surface 56	ParticionInteriorVertical	3,49	1,61	Usuario
Suelo: 00-05_Banyo_01	Suelo	2,82	0,36	Usuario
Suelo: 00-07_Banyo_02	Suelo	5,41	0,36	Usuario
Surface 22	ParticionInteriorVertical	25,69	1,61	Usuario
FE: 00-07_Banyo_02 - Norte	Fachada	8,61	0,31	Usuario
Suelo: 00-06_Dormitorio_01	Suelo	16,07	0,36	Usuario
FE: 00-06_Dormitorio_01 - Este	Fachada	11,74	0,31	Usuario
Surface 27	ParticionInteriorVertical	15,77	1,61	Usuario
Surface 28	ParticionInteriorVertical	3,49	1,61	Usuario
FE: 00-04_Lavadero - Norte	Fachada	7,00	0,31	Usuario
FE: 00-06_Dormitorio_01 - Norte	Fachada	4,59	0,31	Usuario
Surface 30	ParticionInteriorVertical	7,53	1,61	Usuario
Techo: 00-06_Dormitorio_01 - 1	ParticionInteriorHorizontal	2,84	1,44	Usuario
FE: 01-15_Dormitorio_03 - Sur	Fachada	10,16	0,31	Usuario
Surface 34	ParticionInteriorVertical	7,53	1,61	Usuario
FE: 00-07_Banyo_02 - Este	Fachada	7,54	0,31	Usuario
Surface 37	ParticionInteriorVertical	8,91	1,61	Usuario
Techo: 01-13_Dormitorio_02	Cubierta	15,42	0,22	Usuario
Techo: 00-07_Banyo_02	ParticionInteriorHorizontal	5,41	1,44	Usuario
Suelo: 00-04_Lavadero	Suelo	4,44	0,36	Usuario
FE: 00-08_Escalera - Norte	Fachada	19,69	0,31	Usuario
Surface 41	ParticionInteriorVertical	6,51	1,61	Usuario
Surface 42	ParticionInteriorVertical	8,31	1,61	Usuario
Techo: 00-04_Lavadero	ParticionInteriorHorizontal	4,44	1,44	Usuario
Surface 47	ParticionInteriorVertical	6,51	1,61	Usuario
FE: 00-05_Banyo_01 - Norte	Fachada	4,45	0,31	Usuario
Surface 49	ParticionInteriorVertical	3,49	1,61	Usuario
Surface 50	ParticionInteriorVertical	3,02	1,61	Usuario
Surface 62	ParticionInteriorVertical	9,81	1,61	Usuario
Techo: 00-05_Banyo_01	ParticionInteriorHorizontal	2,82	1,44	Usuario
Suelo: 00-08_Escalera	Suelo	7,36	0,36	Usuario
Surface 53	ParticionInteriorVertical	25,69	1,61	Usuario
Surface 54	ParticionInteriorVertical	3,49	1,61	Usuario
Techo: 00-08_Escalera	ParticionInteriorHorizontal	7,36	1,44	Usuario
Suelo: 01-13_Dormitorio_02	ParticionInteriorHorizontal	10,75	1,25	Usuario
FE: 01-13_Dormitorio_02 - Sur	Fachada	10,19	0,31	Usuario
Surface 60	ParticionInteriorVertical	13,82	1,61	Usuario
Surface 66	ParticionInteriorVertical	9,81	1,61	Usuario
Surface 67	ParticionInteriorVertical	7,06	1,61	Usuario
Surface 68	ParticionInteriorVertical	9,81	1,61	Usuario
FE: 01-14_Vestidor - Sur	Fachada	7,06	0,31	Usuario
Techo: 01-14_Vestidor	Cubierta	5,50	0,22	Usuario
Suelo: 01-15_Dormitorio_03	ParticionInteriorHorizontal	12,13	1,25	Usuario
Surface 72	ParticionInteriorVertical	9,81	1,61	Usuario
Surface 73	ParticionInteriorVertical	1,46	1,61	Usuario
Surface 74	ParticionInteriorVertical	2,13	1,61	Usuario
Surface 75	ParticionInteriorVertical	1,61	1,61	Usuario
Surface 76	ParticionInteriorVertical	1,94	1,61	Usuario
Techo: 01-15_Dormitorio_03	Cubierta	12,13	0,22	Usuario
Suelo: 01-16_Dormitorio_04	ParticionInteriorHorizontal	13,23	1,25	Usuario
Surface 80	ParticionInteriorVertical	1,94	1,61	Usuario
Surface 81	ParticionInteriorVertical	4,67	1,61	Usuario
Surface 82	ParticionInteriorVertical	9,06	1,61	Usuario
FE: 01-16_Dormitorio_04 - Este	Fachada	11,95	0,31	Usuario
Surface 104	ParticionInteriorVertical	9,06	1,61	Usuario
FE: 01-16_Dormitorio_04 - Sur	Fachada	11,31	0,31	Usuario
Techo: 01-16_Dormitorio_04	Cubierta	13,23	0,22	Usuario
Suelo: 01-12_Banyo_03	ParticionInteriorHorizontal	2,82	1,25	Usuario
FE: 01-12_Banyo_03 - Norte	Fachada	12,81	0,31	Usuario
Surface 88	ParticionInteriorVertical	9,79	1,61	Usuario
Surface 89	ParticionInteriorVertical	13,82	1,61	Usuario
FE: 00-04_Lavadero - Norte 1	Fachada	1,31	1,54	Usuario
FE: 01-12_Banyo_03 - Oeste	Fachada	9,79	0,31	Usuario
Techo: 01-12_Banyo_03	Cubierta	10,73	0,22	Usuario
Suelo: 01-11_Pasillo	ParticionInteriorHorizontal	7,36	1,25	Usuario

Surface 93	ParticionInteriorVertical	9,79	1,61	Usuario
FE: 01-11 Pasillo - Norte	Fachada	28,79	0,31	Usuario
Surface 95	ParticionInteriorVertical	7,66	1,61	Usuario
Surface 96	ParticionInteriorVertical	4,67	1,61	Usuario
Surface 97	ParticionInteriorVertical	11,61	1,61	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Oeste	Fachada	18,57	1,47	Usuario
Surface 98	ParticionInteriorVertical	2,13	1,61	Usuario
Surface 99	ParticionInteriorVertical	1,46	1,61	Usuario
Surface 100	ParticionInteriorVertical	7,06	1,61	Usuario
Surface 101	ParticionInteriorVertical	6,00	1,61	Usuario
Suelo: 01-17_Banyo_04	ParticionInteriorHorizontal	5,41	1,25	Usuario
Surface 105	ParticionInteriorVertical	7,66	1,61	Usuario
FE: 01-17 Banyo_04 - Norte	Fachada	7,75	0,31	Usuario
FE: 01-17 Banyo_04 - Este	Fachada	7,67	0,31	Usuario
Techo: 01-17 Banyo_04	Cubierta	5,41	0,22	Usuario
Suelo: NH-09_GarajeSalaMaquinas	Suelo	29,92	2,65	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Este	Fachada	20,86	1,47	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Sur	Fachada	12,43	1,47	Usuario
Techo: NH-09_GarajeSalaMaquinas	Cubierta	29,92	0,35	Usuario
Suelo: 01-12 Banyo_03 - 1	ParticionInteriorHorizontal	4,44	1,25	Usuario
Suelo: 01-12 Banyo_03 - 2	ParticionInteriorHorizontal	3,48	1,25	Usuario
Techo: 00-03 E-M - 1	ParticionInteriorHorizontal	2,13	1,44	Usuario
Suelo: 01-11 Pasillo - 1	ParticionInteriorHorizontal	2,84	1,25	Usuario
Techo: 00-02 Cocina - 1	ParticionInteriorHorizontal	10,75	1,44	Usuario
Techo: 00-03 E-M - 2	ParticionInteriorHorizontal	4,67	1,44	Usuario
Suelo: 01-13 Dormitorio_02 - 1	ParticionInteriorHorizontal	4,67	1,25	Usuario
Suelo: 01-11 Pasillo - 2	ParticionInteriorHorizontal	10,97	1,25	Usuario
Techo: 00-03 E-M - 3	ParticionInteriorHorizontal	10,97	1,44	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Norte	Fachada	3,52	1,47	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Norte - 3	ParticionInteriorVertical	13,99	0,40	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Norte - 1	Fachada	1,81	1,47	Usuario
Surface 6	ParticionInteriorVertical	13,99	0,40	Usuario
Surface 2	Fachada	5,32	1,54	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Oeste 1	Fachada	2,89	1,54	Usuario
FE: 00-08 Escalera - Norte 1	Fachada	1,64	1,54	Usuario
FE: 00-05 Banyo_01 - Norte 1	Fachada	0,83	1,54	Usuario
FE: NH-09_GarajeSalaMaquinas - Este 1	Fachada	5,74	1,54	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
PE1	Hueco	1,81	0,70	0,00	Usuario	Usuario
FE8b	Hueco	0,70	1,15	0,46	Usuario	Usuario
FE1	Hueco	8,27	1,15	0,31	Usuario	Usuario
FE5	Hueco	4,49	1,12	0,37	Usuario	Usuario
FE2	Hueco	3,87	1,15	0,30	Usuario	Usuario
FE7a	Hueco	2,11	1,16	0,28	Usuario	Usuario
FE7b	Hueco	2,11	1,16	0,28	Usuario	Usuario
FE6	Hueco	8,11	1,15	0,31	Usuario	Usuario
FE4	Hueco	1,90	1,13	0,35	Usuario	Usuario
FE9	Hueco	1,90	1,13	0,35	Usuario	Usuario
FE8a	Hueco	0,70	1,15	0,46	Usuario	Usuario
FE8c	Hueco	0,70	1,15	0,46	Usuario	Usuario
FE8d	Hueco	0,70	1,15	0,46	Usuario	Usuario
FE3a	Hueco	1,42	1,16	0,44	Usuario	Usuario
FE3b	Hueco	1,42	1,16	0,44	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
MITSUBISHI PUZ-WM85VAA	Bomba de calor	8,50	592,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		8,50			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
MITSUBISHI PUZ-WM85VAA	Bomba de calor	7,50	483,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		7,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	140,00
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Aeroterminia - Tanque acumulacion aeroterminia ACS	Efecto Joule	8,50	342,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

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

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 00-01_Recibidor			
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater			
Zona asociada	Zona Termica: 00-01_Recibidor			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]	
-	-	-	-	
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control	
-	-	-	-	

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frío - Zona Termica: 00-01_Recibidor			
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator			
Zona asociada	Zona Termica: 00-01_Recibidor			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]	
-	-	-	-	
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control	
-	-	-	-	

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 1		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-01_Recibidor		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor - Zona Termica: 00-03_E-M		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-03_E-M		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor Frío - Zona Termica: 00-03_E-M		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-03_E-M		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 7		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-03_E-M		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor - Zona Termica: 00-08_Escalera		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-08_Escalera		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor Frío - Zona Termica: 00-08_Escalera		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-08_Escalera		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 8		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-08_Escalera		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-14_Vestidor		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-14_Vestidor		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-14_Vestidor		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-14_Vestidor		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 11		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-14_Vestidor		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-11_Pasillo		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-11_Pasillo		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-11_Pasillo		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-11_Pasillo		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 4		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-11_Pasillo		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor - Zona Termica: 00-05_Banyo_01		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-05_Banyo_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor Frio - Zona Termica: 00-05_Banyo_01		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-05_Banyo_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 3		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-05_Banyo_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor - Zona Termica: 00-02_Cocina		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-02_Cocina		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor Frio - Zona Termica: 00-02_Cocina		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-02_Cocina		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 2		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-02_Cocina		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aerotermia - Emisor - Zona Termica: 00-04_Lavadero		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-04_Lavadero		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 00-04_Lavadero		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-04_Lavadero		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 5		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-04_Lavadero		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 00-06_Dormitorio_01		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-06_Dormitorio_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 00-06_Dormitorio_01		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-06_Dormitorio_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 6		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-06_Dormitorio_01		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 00-07_Banyo_02		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 00-07_Banyo_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 00-07_Banyo_02		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 00-07_Banyo_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 9		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 00-07_Banyo_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-13_Dormitorio_02		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-13_Dormitorio_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-13_Dormitorio_02		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-13_Dormitorio_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 10		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-13_Dormitorio_02		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-15_Dormitorio_03		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-15_Dormitorio_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-15_Dormitorio_03		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-15_Dormitorio_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 12		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-15_Dormitorio_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-16_Dormitorio_04		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-16_Dormitorio_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-16_Dormitorio_04		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-16_Dormitorio_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 13		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-16_Dormitorio_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-12_Banyo_03		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-12_Banyo_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frio - Zona Termica: 01-12_Banyo_03		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-12_Banyo_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 14		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-12_Banyo_03		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor - Zona Termica: 01-17_Banyo_04		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACBaseboardConvectiveWater		
Zona asociada	Zona Termica: 01-17_Banyo_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Aeroterminia - Emisor Frío - Zona Termica: 01-17_Banyo_04		
Tipo	OpenStudio::Model::ZoneHVACUnitVentilator		
Zona asociada	Zona Termica: 01-17_Banyo_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Air Terminal Single Duct Constant Volume No Reheat 15		
Tipo	OpenStudio::Model::AirTerminalSingleDuctConstantVolumeNoReheat		
Zona asociada	Zona Termica: 01-17_Banyo_04		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Nombre	Sistema de sustitucion		
Tipo	Sistema de sustitucion		
Zona asociada	ZT: NH-09_GarajeSalaMaquinas		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
TOTALES	-			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
00-01_Recibidor	11,43	residencial-24h-baja
00-02_Cocina	14,23	residencial-24h-baja
00-05_Banyo_01	2,82	residencial-24h-baja
01-11_Pasillo	21,17	residencial-24h-baja
00-04_Lavadero	4,44	residencial-24h-baja
00-06_Dormitorio_01	16,07	residencial-24h-baja
00-03_E-M	33,27	residencial-24h-baja
00-08_Escalera	7,36	residencial-24h-baja
00-07_Banyo_02	5,41	residencial-24h-baja
01-13_Dormitorio_02	15,42	residencial-24h-baja
01-14_Vestidor	5,50	residencial-24h-baja
01-15_Dormitorio_03	12,13	residencial-24h-baja
01-16_Dormitorio_04	13,23	residencial-24h-baja
01-12_Banyo_03	10,73	residencial-24h-baja
01-17_Banyo_04	5,41	residencial-24h-baja
NH-09_GarajeSalaMaquinas	29,92	nohabitable

6. ENERGÍAS RENOVABLES**Térmica**

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Reducción ACS	-	-	-	30,00
TOTAL	0,00	0,00	0,00	30,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Producción fotovoltaica	14827,94
TOTAL	14827,94

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	C2	Uso	ViviendaUnifamiliar
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 9.00 A 9.00 - 14.6B 14.60 - 22.7C 22.70 - 34.9D 34.90 - 62.8E 62.80 - 75.3F ≥ 75.30 G Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹	0,01 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A
		0,11		2,54	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO _{2e} /m ² ·año]	-
		0,95		-	

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 _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	-	-
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	-	-

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

Por energía primara 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			
< 39.70 A 39.70 - 64.40 B 64.40 - 99.90 C 99.90 - 153.60 D 153.60 - 272.50 E 272.50 - 318.80 F ≥ 318.80 G Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹	0,01 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]	B
	0,66	14,99			
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]	-	
	5,59		-		

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
< 19.70 A 19.70 - 32.4B 32.00 - 49.5C 49.50 - 76.2D 76.20 - 125.7E 125.70 - 147.00F ≥ 147.00 G Demanda de calefacción [kWh/m²·año]	< 3.90 A 3.90 - 6.40B 6.40 - 9.90 C 9.90 - 15.20 D 15.20 - 18.30 E 18.30 - 22.50 F ≥ 22.50 G 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
--

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 eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	17/05/2024
<u>Bomba de calor aerotérmica</u> - Unidad exterior: MITSUBISHI PUZ-WM85VAA de 8,5 kW - Unidad interior: MITSUBISHI ERPT20X-VM2E - Calefacción (A7W35) = 8,5 kW ; COP=4,90 - Refrigeración (A35W7) = 7,5 kW ; ERR=3,15 <u>ACS:</u> - Unidad interior: MITSUBISHI ERPT20X-VM2E - Depósito de 200 L - Depósito de inercia de 50 L <u>Climatización por fancoils:</u> - Serie i-LIFE3 <u>Ventilación mecánica controlada:</u> - Zehnder ComfoAir Q 350 ERV entálpica de 86% de eficiencia (Passivhaus). <u>Instalación fotovoltaica:</u> - 28 módulos fotovoltaicos LONGI HI-MO 6 LR5-54HTB 430 Wp de 22% de eficiencia.	