

I. MEMORIA

ANEXOS A LA MEMORIA

7. Certificación de eficiencia energética del edificio

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CEIP PLURILINGÜE DE RIBADAVIA.
Emplazamiento: Avenida do Carballiño nº 55, Ribadavia, Ourense.

ANEXOS A LA MEMORIA

7. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CEIP PLURILINGÜE DE RIBADAVIA.

Emplazamiento: Avenida do Carballiño nº 55, Ribadavia, Ourense.

Se adjunta a continuación el documento de justificación de **CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Ourense, enero de 2018

La arquitecta,

Fdo. Mónica Rúa Ferreño

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP Plurilingüe RIBADAVIA		
Dirección	AV CARBALLIÑO, DO 55		
Municipio	RIBADAVIA	Código Postal	32418
Provincia	Ourense	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	C2	Año construcción	1760
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0931312NG7803S0001JXD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Ramón Mantilla Álvarez	NIF(NIE)	36084641X
Razón social	Soltec ingenieros S.L.	NIF	B36881415
Domicilio	Calle Caleira 5, bajo		
Municipio	Vigo	Código Postal	36210
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	rma@soltecingenieros.com	Teléfono	986213894
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 48.2 A</div> <div>48.2-78.3 B</div> <div>78.3-120.5 C</div> <div>120.5-156.7 D</div> <div>156.7-192.8 E</div> <div>192.8-241.0 F</div> <div>≥ 241.0 G</div> </div> <div>166.7 E</div>	<div> <div>< 10.8 A</div> <div>10.8-17.5 B</div> <div>17.5-26.9 C</div> <div>26.9-35.0 D</div> <div>35.0-43.1 E</div> <div>43.1-53.9 F</div> <div>≥ 53.9 G</div> </div> <div>38.8 E</div>

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: 04/01/2018

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:


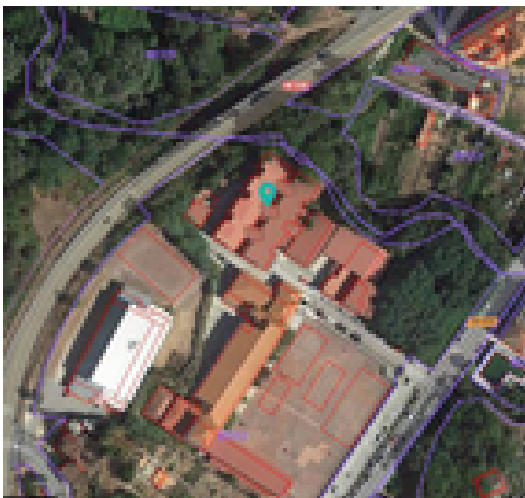
ANEXO I

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 [m²]	3121.0
----------------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Saliente_ O. SE	Fachada	75.04	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 1_ O. SE	Fachada	8.51	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 1_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 1_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 2_ O. SE	Fachada	10.26	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 2_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 2_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Saliente_ O. NE	Fachada	68.03	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Saliente_ O. NO	Fachada	71.01	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 3_ O. NO	Fachada	2.13	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 3_ O. SO	Fachada	1.74	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 3_ O. NE	Fachada	2.76	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Partición vertical_ Sala Caldera	Partición Interior	27.0	0.89	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Modo de obtención
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 4_ O. NO	Fachada	3.78	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 4_ O. SO	Fachada	3.5	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 4_ O. NE	Fachada	3.5	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 5_ O. NO	Fachada	10.26	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 5_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 5_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Saliente_ O. SO	Fachada	88.2	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 6_ O. SO	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 6_ O. SE	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Entrante 6_ O. NO	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 1_ O. SE	Fachada	14.69	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 1_ O. NE	Fachada	9.35	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 1_ O. NO	Fachada	14.69	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada 1_ Patio 1_ O. SO	Fachada	3.51	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Partición vertical_ Ascensor	Partición Interior	7.0	2.25	Por defecto
E. Escolar- P.0_ Fachada 2_ Patio 1_ O. SO	Fachada	3.34	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 2_ O. SE	Fachada	24.05	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 2_ O. NE	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 2_ O. NO	Fachada	17.75	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.0_ Fachada_ Patio 2_ O. SO	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Saliente_ O. SE	Fachada	72.76	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 1_ O. SE	Fachada	10.26	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 1_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 1_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 2_ O. SE	Fachada	13.8	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 2_ O. NE	Fachada	12.42	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 2_ O. SO	Fachada	12.42	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 3_ O. SE	Fachada	10.26	1.36	Conocidas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Modo de obtención
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 3_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 3_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Saliente_ O. NE	Fachada	70.2	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 4_ O. NE	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 4_ O. NO	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 4_ O. SE	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Saliente_ O. NO	Fachada	72.76	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 5_ O. NO	Fachada	10.26	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 5_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 5_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 6_ O. NO	Fachada	13.8	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 6_ O. SO	Fachada	12.42	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 6_ O. NE	Fachada	12.42	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 7_ O. NO	Fachada	10.26	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 7_ O. SO	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 7_ O. NE	Fachada	8.4	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Saliente_ O. SO	Fachada	70.2	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 8_ O. SO	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 8_ O. SE	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Entrante 8_ O. NO	Fachada	16.44	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 1_ O. SE	Fachada	14.69	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 1_ O. NE	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 1_ O. NO	Fachada	14.69	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada 1_ Patio 1_ O. SO	Fachada	3.6	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Partición vertical_ Ascensor	Partición Interior	7.0	1.14	Estimadas
E. Escolar- P.1_ Fachada 2_ Patio 1_ O. SO	Fachada	3.25	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 2_ O. SE	Fachada	14.69	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 2_ O. NE	Fachada	10.25	1.36	Conocidas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Modo de obtención
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 2_ O. NO	Fachada	23.93	1.36	Conocidas
E. Escolar- P.1_ Fachada_ Patio 2_ O. SO	Fachada	10.25	1.36	Conocidas
Pasillo_ Fachada_ O. SO	Fachada	3.92	1.36	Conocidas
Pasillo_ Fachada_ O. NE	Fachada	5.04	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.0_ Fachada_ O. SE	Fachada	53.95	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.0_ Fachada_ O. NE	Fachada	32.45	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.0_ Fachada_ O. NO	Fachada	50.53	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.0_ Fachada_ O. SO	Fachada	31.49	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.-1_ Fachada_ O. SE	Fachada	30.42	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.-1_ Muro con terreno_ O. SE	Fachada	22.49	2.00	Por defecto
E. Administrativo- P.-1_ Fachada_ O. NE	Fachada	19.89	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.-1_ Fachada_ O. NO	Fachada	17.7	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.-1_ Muro con terreno_ O. NO	Fachada	63.825	2.00	Por defecto
E. Administrativo- P.-1_ Fachada_ O. SO	Fachada	15.94	1.36	Conocidas
E. Administrativo- P.-1_ Muro con terreno_ O. SO	Fachada	17.14	2.00	Por defecto
Partición superior	Partición Interior	1582.0	0.72	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	1373.2	1.00	Por defecto
Suelo con aire	Suelo	208.8	2.13	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventanas_ Alzado Principal_ P.0	Hueco	38.88	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana_ Alzado Principal_ P.0	Hueco	12.96	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Posterior_ P.0	Hueco	51.84	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Principal_ P.1	Hueco	51.84	3.66	0.54	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Posterior_ P.1	Hueco	51.84	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 6_ P.0	Hueco	12.96	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Entrante 6_ P.0	Hueco	12.96	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 6_ P.0	Hueco	9.0	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Lateral Der_ P.0	Hueco	36.0	3.66	0.66	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana_ Fachada_ Entrante 1_ P.0	Hueco	5.49	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Puerta_ Fachada_ Entrante 1_ P.0	Hueco	4.9	5.70	0.57	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 2_ P.0	Hueco	8.64	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana_ Alzado Lateral Der._ P.0	Hueco	3.42	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 3_ P.0	Hueco	4.08	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 3_ P.0	Hueco	1.02	5.70	0.53	Conocido	Conocido
Puerta_ Fachada_ Entrante 4_ P.0	Hueco	15.12	2.81	0.49	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 5_ P.0	Hueco	8.64	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	12.96	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	7.38	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Puerta_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	2.52	5.70	0.61	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	12.96	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 4_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	2.79	5.70	0.58	Conocido	Conocido
Ventana 5_ Fachada_ Patio 1_ P.0	Hueco	2.61	5.70	0.58	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Patio 2_ P.0	Hueco	3.6	3.66	0.61	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Patio 2_ P.0	Hueco	9.0	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Patio 2_ P.0	Hueco	0.9	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 4_ Fachada_ Patio 2_ P.0	Hueco	9.0	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 5_ Fachada_ Patio 2_ P.0	Hueco	9.0	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 1_ P.1	Hueco	8.64	3.66	0.54	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 2_ P.1	Hueco	1.5	3.66	0.55	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 2_ P.1	Hueco	3.6	3.66	0.54	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 3_ P.1	Hueco	8.64	3.66	0.54	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Lateral Der._ P.1	Hueco	18.0	3.66	0.67	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 4_ P.1	Hueco	9.0	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 4_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Entrante 4_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 5_ P.1	Hueco	8.64	3.66	0.66	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 6_ P.1	Hueco	3.6	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 6_ P.1	Hueco	1.5	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana_ Fachada_ Entrante 7_ P.1	Hueco	8.64	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Lateral Izq._ P.1	Hueco	18.0	3.66	0.54	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Entrante 8_ P.1	Hueco	9.0	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Entrante 8_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Entrante 8_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Patio 1_ P.1	Hueco	12.96	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Patio 1_ P.1	Hueco	9.0	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Patio 1_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 4_ Fachada_ Patio 1_ P.1	Hueco	2.7	5.70	0.58	Conocido	Conocido
Ventana 5_ Fachada_ Patio 1_ P.1	Hueco	2.7	5.70	0.58	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Fachada_ Patio 2_ P.1	Hueco	12.96	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Fachada_ Patio 2_ P.1	Hueco	9.0	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Fachada_ Patio 2_ P.1	Hueco	3.12	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 4_ Fachada_ Patio 2_ P.1	Hueco	0.6	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 5_ Fachada_ Patio 2_ P.1	Hueco	9.0	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Puerta_ Pasillo	Hueco	15.68	5.70	0.50	Conocido	Conocido
Ventana_ Pasillo	Hueco	14.56	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.0	Hueco	10.8	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.0	Hueco	13.68	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.0	Hueco	11.52	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Alzado Lateral Der._ E. Adm._ P.0	Hueco	10.8	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Alzado Lateral Der._ E. Adm._ P.0	Hueco	1.2	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Alzado Posterior_ E. Adm._ P.0	Hueco	12.96	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Alzado Posterior_ E. Adm._ P.0	Hueco	1.2	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Alzado Posterior_ E. Adm._ P.0	Hueco	8.64	3.66	0.66	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Alzado Lateral Izq._ E. Adm._ P.0	Hueco	9.72	3.66	0.62	Conocido	Conocido
Ventana 1_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.-1	Hueco	5.28	5.70	0.67	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.-1	Hueco	5.0	5.70	0.37	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.-1	Hueco	3.87	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventana 3_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.-1	Hueco	4.68	5.70	0.68	Conocido	Conocido
Ventana 4_ Alzado Principal_ E. Adm._ P.-1	Hueco	2.79	5.70	0.58	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Lateral Der._ E. Adm._ P.-1	Hueco	14.4	5.70	0.72	Conocido	Conocido
Ventanas_ Alzado Lateral Izq._ E. Adm._ P.-1	Hueco	1.2	5.70	0.49	Conocido	Conocido
Ventana 2_ Alzado Lateral Izq._ E. Adm._ P.0	Hueco	3.24	3.66	0.61	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Calefacción	Caldera Estándar	315	86.1	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	0.0
---	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bomba 1	Bomba de caudal constante	Calefacción	701.60
Bomba 2	Bomba de caudal constante	Calefacción	2108.30
TOTALES			2809.9

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	9.45	4.73	200.00	Conocido
TOTALES	9.45			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	3121.0	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 10.8 A</div><div>10.8-17.5 B</div><div>17.5-26.9 C</div><div>26.9-35.0 D</div><div>35.0-43.1 E</div><div>43.1-53.9 F</div><div>≥ 53.9 G</div></div>	<div>38.8 E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	-	
		29.49		0.00		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	B	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	D
			1.17		7.83	

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 CO ₂ por consumo eléctrico	9.31	29042.30
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	29.49	92026.01

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					
<div><div>< 48.2A</div><div>48.2-78.3B</div><div>78.3-120.5C</div><div>120.5-156.7D</div><div>156.7-192.8E</div><div>192.8-241.0F</div><div>≥ 241.0G</div></div>	<div>166.7E</div>	CALEFACCIÓN		ACS			
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	F	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	-		
		111.78		0.00			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	D
				6.93		46.25	

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.

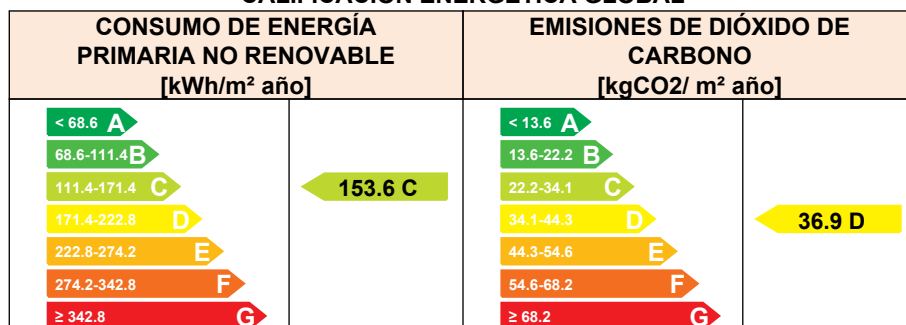
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 16.4 A</div><div>16.4-26.7 B</div><div>26.7-41.0 C</div><div>41.0-53.3 D</div><div>53.3-65.7 E</div><div>65.7-82.1 F</div><div>≥ 82.1 G</div></div>	<div>81.6 F</div>	<div><div>< 4.3 A</div><div>4.3-6.9 B</div><div>6.9-10.7 C</div><div>10.7-13.8 D</div><div>13.8-17.0 E</div><div>17.0-21.3 F</div><div>≥ 21.3 G</div></div>	<div>7.1 C</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

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

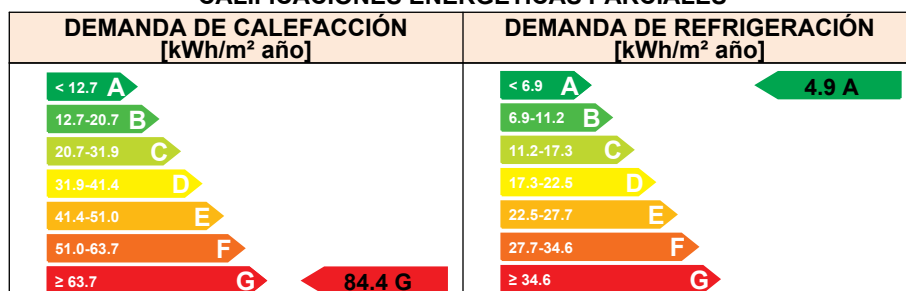
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora en Iluminación

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	97.99	-3.4%	2.45	30.8%	0.00	-%	16.14	31.8%	117.48	4.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	115.5 3	G -3.4%	4.79	A 30.8%	0.00	- -%	31.54	A 31.8%	153.6 2	C 7.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	30.47	G -3.4%	0.81	A 30.8%	0.00	- -%	5.34	A 31.8%	36.93	D 4.8%
Demanda [kWh/m² año]	84.37	G -3.4%	4.90	A 30.8%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

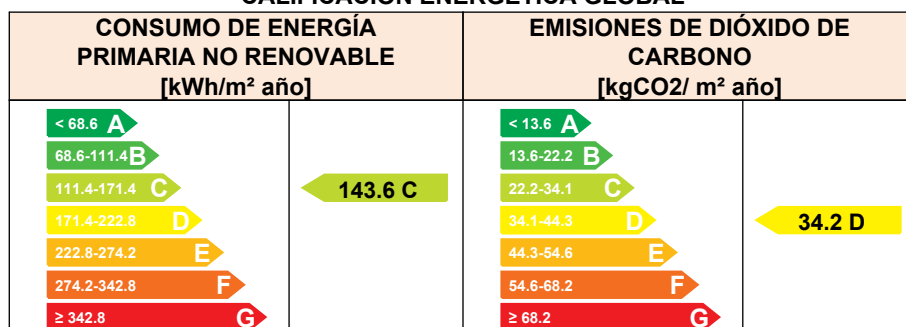
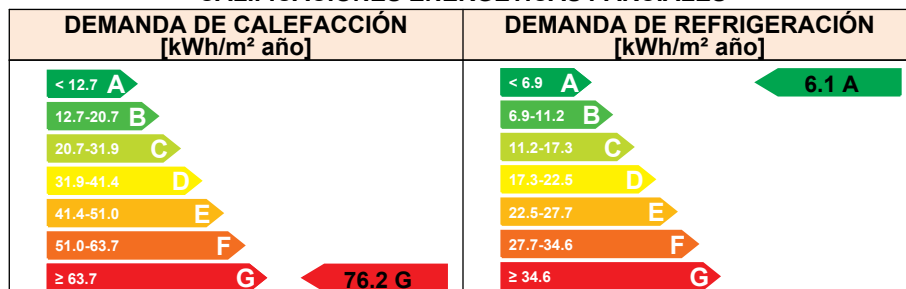
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de iluminación actual por iluminación LED

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	88.46	6.7%	3.06	13.6%	0.00	-	16.14	31.8%	108.56	11.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	104.30	F 6.7%	5.98	A 13.6%	0.00	-	31.54	A 31.8%	143.58	C 13.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	27.51	F 6.7%	1.01	A 13.6%	0.00	-	5.34	A 31.8%	34.17	D 11.9%
Demanda [kWh/m² año]	76.17	G 6.7%	6.12	A 13.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

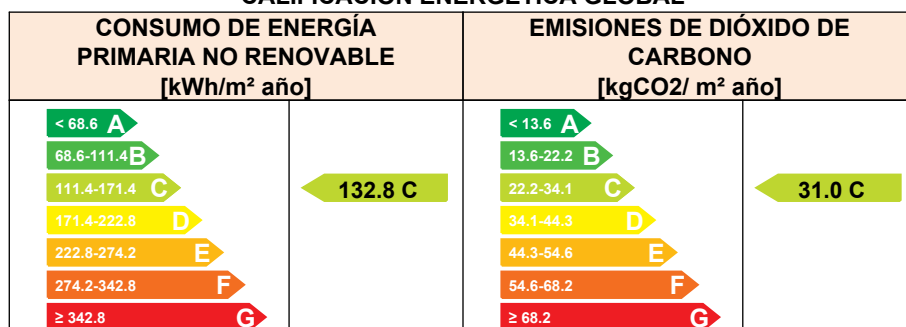
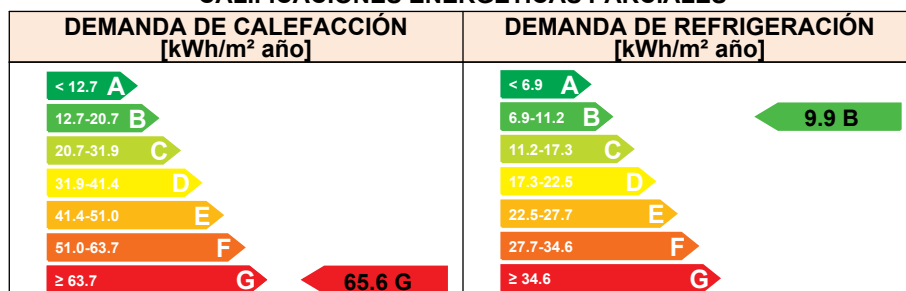
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

-Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermoBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo la en cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica (λ) 0,034 W/mK -Sustitución de la iluminación por equipos LED.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	76.22	19.6%	4.94	-39.4%	0.00	-%	16.14	31.8%	98.20	20.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	89.86	F 19.6%	9.65	B -39.4%	0.00	- -%	31.54	A 31.8%	132.81	C 20.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	23.70	F 19.6%	1.64	B -39.4%	0.00	- -%	5.34	A 31.8%	30.98	C 20.1%
Demanda [kWh/m² año]	65.63	G 19.6%	9.88	B -39.4%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

-Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermaBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica (λ) 0,034 W/mK -Instalación de aislamiento térmico, sobre forjado bajo cubierta, con panel de lana de roca de doble densidad, con una superficie hiperdura por una cara. tipo 386 DUROCK-BIGPANEL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor. -Aislamiento de caja de persiana con panel XPS de 30 - 50mm. -Aislamiento de muros de fachada con EPS inyectado en cámara de aire. -Sustitución de la iluminación por equipos LED.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

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	04/01/2018
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
