

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	OFICINAS TRESPADERNE 10 (EDIFICIO A)		
Dirección	C/ TRESPADERNE , 10 .MADRID Madrid (Madrid)		
Municipio	Madrid	Código Postal	28042
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
Zona climática	D3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0981731VK5708B		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none"> <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 	<ul style="list-style-type: none"> <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	FELIX JOSE DE GUSTIN SANCHO	NIF	72568933T
Razón social	INCATEMA CONSULTING	CIF	B82512609
Domicilio	PASEO DE LA CASTELLANA 164 1º		
Municipio	MADRID	Código Postal	28046
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
e-mail			
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEX v1.0		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 31/5/2013

NOMBRE GUSTIN SANCHO
FELIX JOSE - NIF 72568933T

Firmado digitalmente por NOMBRE GUSTIN SANCHO
FELIX JOSE - NIF 72568933T
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=FNMT,
ou=FNMT Clase 2 CA, ou=701002057, cn=NOMBRE
GUSTIN SANCHO FELIX JOSE - NIF 72568933T
Fecha: 2013.06.06 19:01:08 +02'00'

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:

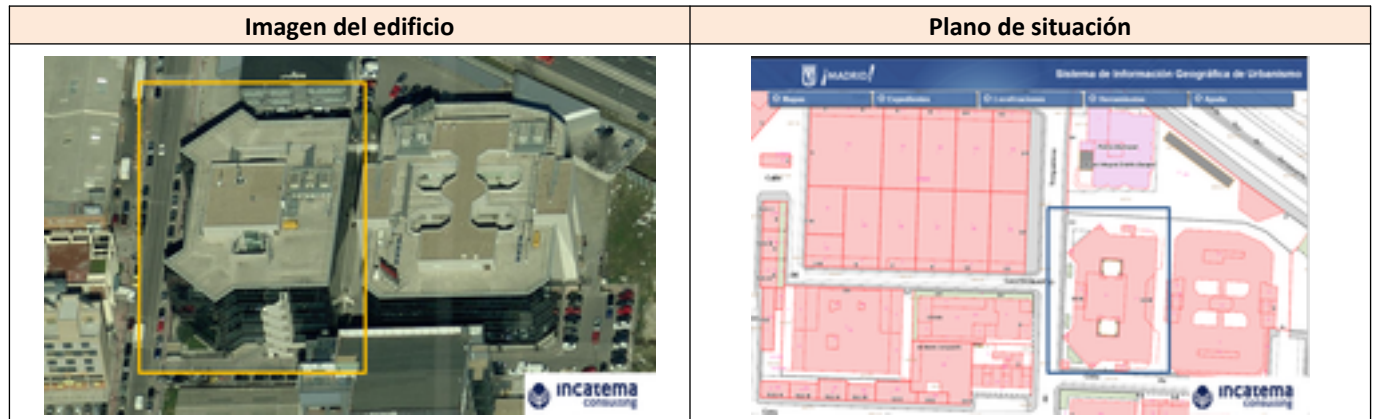
ANEXO I

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]	11263
---	-------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² -K]	Modo de obtención
CUBIERTA PLANA	Cubierta	1886	0.90	Por defecto
MURETE CONTRA JARDÍN PB	Fachada	72.9	2.00	Por defecto
CHAFLAN NORESTE P.B.	Fachada	34.23	1.40	Por defecto
FACHADA ESTE PLANTA BAJA	Fachada	187.81	1.40	Por defecto
FACHADA OESTE P. BAJA	Fachada	74.2	1.40	Por defecto
CHAFLAN SUROESTE P. BAJA	Fachada	49.19	1.40	Por defecto
CHAFLAN NOROESTE P.B.	Fachada	49.22	1.40	Por defecto
PATIOS A NORTE	Fachada	299.96	1.40	Por defecto
PATIOS A SUR	Fachada	299.96	1.40	Por defecto
PATIOS A ESTE	Fachada	265.21	1.40	Por defecto
PATIOS A OESTE	Fachada	265.21	1.40	Por defecto
FACHADA SUR PLANTA BAJA	Fachada	100.52	1.40	Por defecto
FACHADA NORTE P TIPO	Fachada	251.58	1.40	Por defecto
FACHADA NORTE P BAJA	Fachada	99.44	1.40	Por defecto
CHAFLAN NORESTE P.TIPO	Fachada	70.3	1.40	Por defecto
CHAFLAN NOROESTE P.TIPO	Fachada	294.22	1.40	Por defecto
FACHADA OESTE P. BAJA ENTRADA	Fachada	41.54	1.40	Por defecto
FACHADA OESTE P.TIPO	Fachada	329.58	1.40	Por defecto
CHAFLAN SUROESTE P. TIPO	Fachada	294.42	1.40	Por defecto
FACHADA SUR PLANTA TIPO	Fachada	253.34	1.40	Por defecto
CHAFLAN SURESTE P. BAJA	Fachada	34.23	1.40	Por defecto
CHAFLAN SURESTE P. TIPO	Fachada	70.2	1.40	Por defecto
FACHADA ESTE PLANTA TIPO	Fachada	648.96	1.40	Por defecto
FACHADA NORTE P. BAJA ENTRADA	Fachada	18.52	1.40	Por defecto
FACHADA SUR P. BAJA ENTRADA	Fachada	18.52	1.40	Por defecto
PARTICIÓN A CUARTOS TECNICOS CUB	Partición Interior	395	1.20	Por defecto
PARTICION A GARAJE	Partición Interior	2307	1.20	Por defecto

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FORJADO PLANTA 1ª A CALLE	Suelo	176	0.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
MURO CORTINA SUROESTE P. BAJA	Hueco	49.19	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA	Hueco	96.39	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA RETRANQUEADO	Hueco	48.74	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA NOROESTE P.BAJA	Hueco	49.22	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA OESTE P.BAJA	Hueco	51.53	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA OESTE P.BAJA ENTRADA	Hueco	41.54	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO N	Hueco	74.67	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO S	Hueco	67.47	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO E	Hueco	66.02	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO O	Hueco	66.02	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. TIPO PATIO N	Hueco	224.43	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. TIPO PATIO S	Hueco	224.43	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. TIPO PATIO E	Hueco	198.43	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. TIPO PATIO O	Hueco	198.43	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA NORESTE P.B.	Hueco	26.41	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA SUR P.B.	Hueco	77.54	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA NORTE P TIPO	Hueco	251.58	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA NORTE P BAJA	Hueco	76.71	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN NE P TIPO	Hueco	70.3	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN NO P TIPO	Hueco	294.22	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA OESTE P TIPO	Hueco	329.58	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN SO P TIPO	Hueco	294.42	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA SUR P TIPO	Hueco	253.34	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN SE P BAJA	Hueco	26.41	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN SE P TIPO	Hueco	70.2	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA ESTE P TIPO	Hueco	648.96	2.17	0.26	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA WOLF	Caldera Estándar	588	78.30	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORAS DAIKIN	Maquina frigorífica		193.90	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQUIPO ACS	Efecto Joule		63.0	Electricidad	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
VENTILACIÓN FANCOILS TECHO	Velocidad constante	Calefacción	68445.00
BOMBAS CLIMATIZACIÓN	Velocidad constante	Refrigeración	13384.80
BOMBAS CALEFACCIÓN	Velocidad constante	Refrigeración	13384.80
GRUPO AFS	Velocidad constante	Calefacción	18252.00

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	12.03	3.25	370.20	Conocido

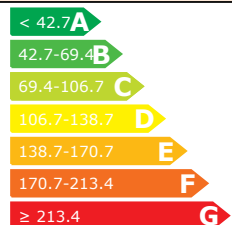
5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	11263	Intensidad Media - 16h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 16h
----------------	----	-----	------------------------

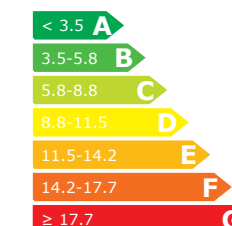
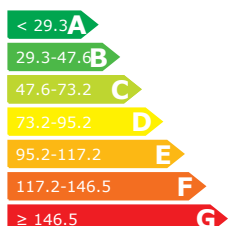
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	70.45 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		C		G	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	
		7.23		1.39	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		C		B	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	
70.45		19.45		35.8	

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

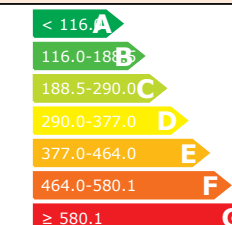
2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

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

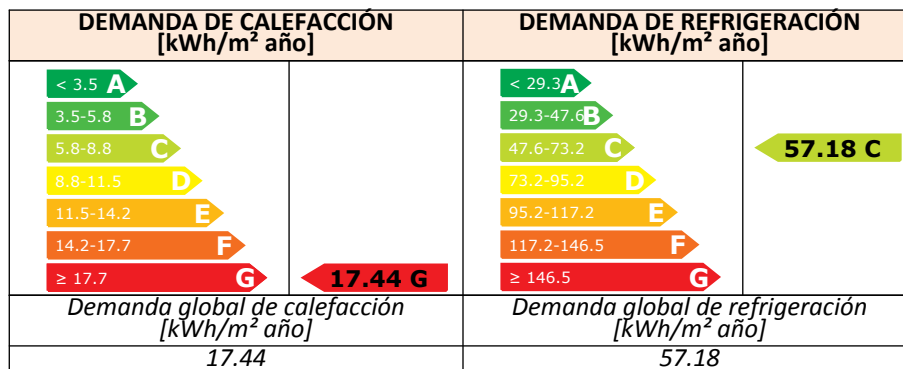
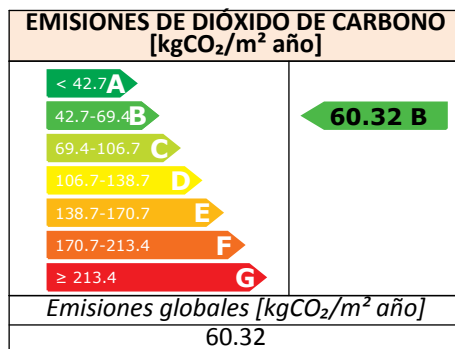
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN					
	17.44 G		57.18 C				
				<i>Demanda global de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]</i>	
				17.44		57.18	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	290.03 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		C		G	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	
		35.78		5.58	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		C		B	
<i>Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	
290.03		78.23		144.15	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	17.44	G	57.18	C						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	29.21	B	46.19	A	2.23	G	144.15	B	248.08	B
Diferencia con situación inicial	6.6 (18.4%)		32.0 (41.0%)		3.3 (60.0%)		0.0 (0.0%)		42.0 (14.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	5.90	B	11.48	B	0.55	G	35.84	B	60.32	B
Diferencia con situación inicial	1.3 (18.4%)		8.0 (41.0%)		0.8 (60.4%)		-0.0 (-0.1%)		10.1 (14.4%)	

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Aporte del 60% del ACS mediante energía solar térmica. Cambio de la instalación de refrigeración por equipos VRV inverter con mayor modulación y sectorización de las plantas. Cambio de caldera por una de mayor eficiencia energética con un rendimiento superior o igual al 100%
EQUIPO ACS

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.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

-

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	OFICINAS TRESPADERNE 10 (EDIFICIO B)		
Dirección	C/ TRESPADERNE , 10 .MADRID Madrid (Madrid)		
Municipio	Madrid	Código Postal	28042
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
Zona climática	D3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0981731VK5708B		

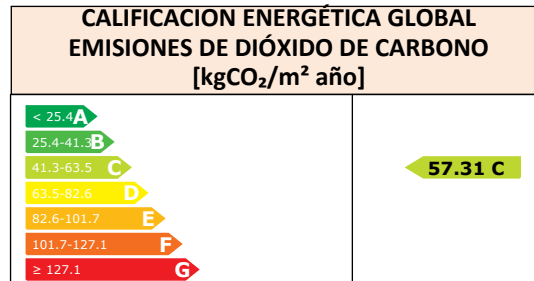
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none"> <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 	<ul style="list-style-type: none"> <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	FELIX JOSE DE GUSTIN SANCHO	NIF	72568933T
Razón social	INCATEMA CONSULTING	CIF	B82512609
Domicilio	PASEO DE LA CASTELLANA 164 1º		
Municipio	MADRID	Código Postal	28046
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
e-mail			
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEX v1.0		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 31/5/2013

NOMBRE GUSTIN SANCHO
FELIX JOSE - NIF 72568933T

Firmado digitalmente por NOMBRE GUSTIN SANCHO FELIX JOSE - NIF 72568933T
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=FNMT, ou=FNMT Clase 2 CA, ou=701002057, cn=NOMBRE GUSTIN SANCHO FELIX JOSE - NIF 72568933T
Fecha: 2013.06.06 19:00:38 +02'00'

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:

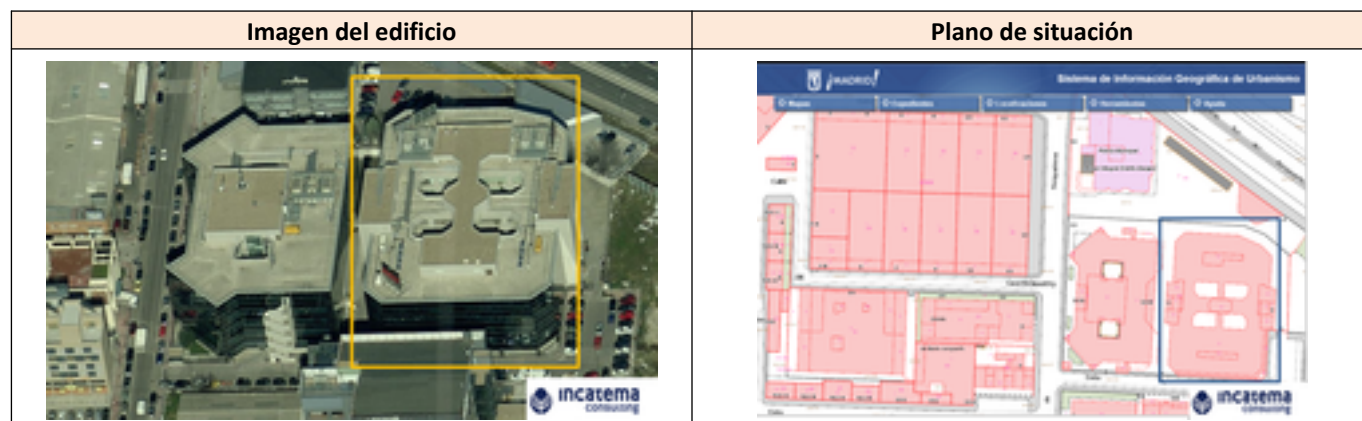
ANEXO I

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]	12935
---	-------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA PLANA	Cubierta	2191	0.90	Por defecto
FACHADA NORTE	Fachada	726.89	1.40	Por defecto
FACHADA SUR	Fachada	803.82	1.40	Por defecto
CHAFLAN NOROESTE	Fachada	64.13	1.40	Por defecto
PATIOS A NORTE	Fachada	624.43	1.40	Por defecto
PATIOS A SUR	Fachada	624.43	1.40	Por defecto
PATIOS A ESTE	Fachada	391.88	1.40	Por defecto
PATIOS A OESTE	Fachada	391.88	1.40	Por defecto
FACHADA OESTE PETREA	Fachada	196.36	1.40	Por defecto
FACHADA OESTE MURO CORTINA	Fachada	687.14	1.40	Por defecto
FACHADA ESTE PETREA	Fachada	198.64	1.40	Por defecto
FACHADA ESTE MURO CORTINA	Fachada	658.74	1.40	Por defecto
CHAFLAN NORESTE	Fachada	110.87	1.40	Por defecto
CHAFLAN SUROESTE	Fachada	15.53	1.40	Por defecto
CHAFLAN SURESTE	Fachada	15.53	1.40	Por defecto
PARTICIÓN A CUARTOS TECNICOS CUB	Partición Interior	421	1.20	Por defecto
PARTICION A GARAJE	Partición Interior	3317	1.20	Por defecto
FORJADO PLANTA 1ª A CALLE	Suelo	126	0.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
MURO CORTINA FACHADA NOROESTE P.BAJA	Hueco	Hueco	60.53	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA SUR P.TIPO	Hueco	Hueco	655.28	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA SUR P.BAJA	Hueco	Hueco	105.76	2.17	0.26	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
MURO CORTINA P. TIPO PATIO N	Hueco	284.69	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA FACHADA NORTE	Hueco	524.68	2.17	0.26	Conocido	Conocido
HUECOS FACHADA NORTE	Hueco	20.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS FACHADA SUR	Hueco	20.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
MURO CORTINA OESTE P. TIPO	Hueco	555.88	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA ESTE P. TIPO	Hueco	535.61	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN NORESTE	Hueco	104.64	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA ESTE P. TIPO C/R P.B.	Hueco	22.98	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA ESTE P. TIPO C/R P.TIPO	Hueco	71.93	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA OESTE P. B C/R	Hueco	22.94	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA OESTE P.TIPO C/R	Hueco	71.82	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN SUROESTE	Hueco	11.93	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA CHAFLAN SURESTE	Hueco	14.81	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO N	Hueco	92.91	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.TIPO PATIO N C/R	Hueco	188.57	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. TIPO PATIO SUR	Hueco	284.69	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. BAJA PATIO SUR	Hueco	92.91	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.TIPO PATIO SUR C/R	Hueco	188.57	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. PATIO ESTE P.B.	Hueco	58.55	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. PATIO ESTE P.TIPO	Hueco	183.28	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.TIPO PATIO ESTE C/R	Hueco	113.72	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.B PATIO ESTE C/R	Hueco	36.33	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. PATIO OESTE P.B.	Hueco	58.55	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P. PATIO OESTE P.TIPO	Hueco	183.28	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.TIPO PATIO OESTE C/R	Hueco	113.72	2.17	0.26	Conocido	Conocido
MURO CORTINA P.B PATIO OESTE C/R	Hueco	36.33	2.17	0.26	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERAS WOLF	Caldera Condensación	584	80.90	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORAS DAIKIN	Maquina frigorífica		197.70	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQUIPO ACS	Efecto Joule		66.5	Electricidad	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
VENTILACIÓN FANCOILS TECHO	Velocidad constante	Calefacción	91260.00
BOMBAS CLIMATIZACIÓN	Velocidad constante	Refrigeración	23423.40
BOMBAS CALEFACCIÓN	Velocidad constante	Refrigeración	13384.80
GRUPO AFS	Velocidad constante	Calefacción	18252.00

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	8.95	2.42	370.20	Conocido

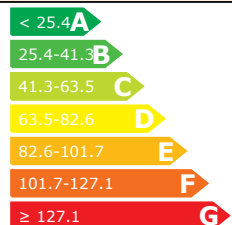
5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	12935	Intensidad Media - 16h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 16h
-----------------------	----	------------	------------------------

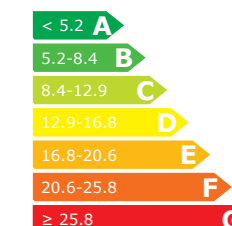
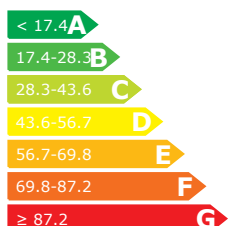
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	57.31 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		D		G	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	
		8.86		1.55	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
C		C			
<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>			
57.31		12.90		26.7	

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

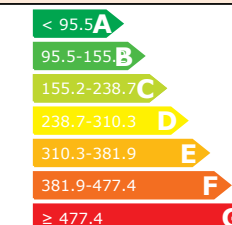
2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

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

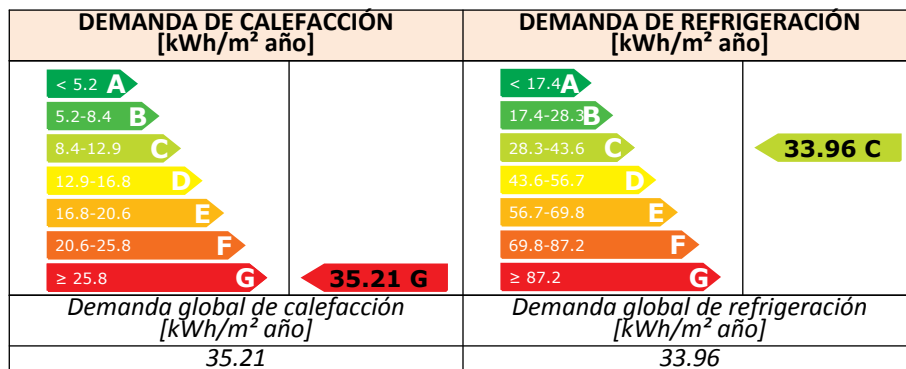
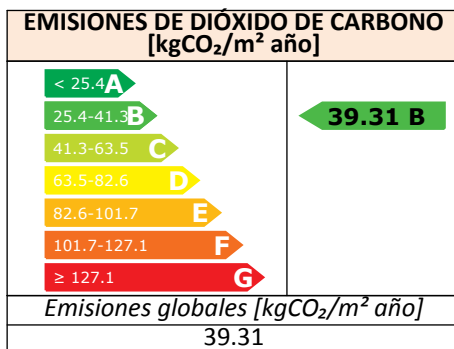
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN					
	30.96 G		38.92 C				
				<i>Demanda global de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]</i>	
				30.96		38.92	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	238.71 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		D		G	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	
		43.86		6.23	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
C		C			
<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>			
238.71		51.88		107.21	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	35.21	G	33.96	C						
Diferencia con situación inicial	-4.3 (-13.7%)		5.0 (12.7%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	41.43	D	22.41	A	6.23	G	66.25	B	165.85	B
Diferencia con situación inicial	2.4 (5.6%)		29.5 (56.8%)		0.0 (0.0%)		41.0 (38.2%)		72.9 (30.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	8.37	D	5.57	B	1.55	G	16.47	B	39.31	B
Diferencia con situación inicial	0.5 (5.5%)		7.3 (56.8%)		0.0 (0.0%)		10.2 (38.3%)		18.0 (31.4%)	

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Cambio de la instalación de refrigeración por equipos VRV inverter con mayor modulación y sectorización de las plantas. Mejora de los equipos de iluminación y control de atenuación según CTE-HE3. Cambio de caldera por una de mayor eficiencia energética con un rendimiento superior o igual al 100%
EQUIPO ACS

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.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

-