

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	EDIFICIO FONDO NORTE ESTADIO NUEVO MIRANDILLA (ANTIGUO ESTADIO RAMON DE CARRANZA)		
Dirección	PLAZA MADRID S/N FONDO NORTE		
Municipio	Cádiz	Código Postal	11010
Provincia	Cádiz	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2012
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	4333304QA4443C0002FX		

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	FRANCISCO JOSE ROS OBRERO	NIF(NIE)	30819767C
Razón social	Consortio de la Zona Franca de Cádiz	NIF	Q1176004H
Domicilio	C/ Ronda de Vigilancia s/n		
Municipio	Cádiz	Código Postal	11011
Provincia	Cádiz	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	mantenimiento@zonafrancacadiz.com	Teléfono	956290606
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #a6c9ec; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">< 45.2 A</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">45.2-73.5 B</div> <div style="background-color: #f4cccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">73.5-113.0 C</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">113.0-147.0 D</div> <div style="background-color: #ffe4b5; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">147.0-180.9 E</div> <div style="background-color: #ffc0cb; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">180.9-226.1 F</div> <div style="background-color: #f4cccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">≥ 226.1 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #a6c9ec; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">< 7.8 A</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">7.8-12.7 B</div> <div style="background-color: #f4cccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">12.7-19.6 C</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.6-25.5 D</div> <div style="background-color: #ffe4b5; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">25.5-31.4 E</div> <div style="background-color: #ffc0cb; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">31.4-39.2 F</div> <div style="background-color: #f4cccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">≥ 39.2 G</div> </div>
← 60.1 B	← 10.3 B

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: 03/04/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	6148.96
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
N Muro de fachada Oeste int. Campo	Fachada	42.04	0.33	Conocidas
N Fachada al interior Estadio Oeste	Fachada	32.97	0.33	Conocidas
N Fachada al interior Estadio SUR	Fachada	46.59	0.33	Conocidas
N Fachada Grada al estadio Interior Vertical	Fachada	320.76	0.44	Conocidas
N Muro fachada Norte Prefabricado Hor.	Fachada	191.34	0.33	Conocidas
N Medianería Oeste con Tribuna	Fachada	357.04	0.00	
N Cubierta - Forjado acceso Gradass	Cubierta	1800.33	0.76	Conocidas
N Cubierta inclinada bajo GRADAS	Cubierta	418.8	0.64	Conocidas
N Forjado con parking inferior	Partición Interior	2202.94	1.06	Estimadas
N Suelo al aire en planta 1 ^a	Suelo	93.76	1.61	Conocidas
N Muro en tunel 1 Prefabricado Vert.	Fachada	91.63	0.33	Conocidas
N Medianería Este con Preferencia	Fachada	146.71	0.00	
N Muro oeste en tunel 2 Prefabricado Vert.	Fachada	83.76	0.33	Conocidas
N Muro este en tunel 2 Prefabricado Vert.	Fachada	83.76	0.33	Conocidas
Suelo con aire o con espacio N.H., planta 3	Suelo	927.08	0.53	Por defecto
N Muro de fachada Oeste int. Campo planta 3	Fachada	86.3	0.33	Conocidas
N Muro de fachada Oeste int. Campo planta 4	Fachada	86.3	0.33	Conocidas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
N Muro de fachada Sur int. Campo planta 3	Fachada	16.44	0.33	Conocidas
N Muro de fachada Sur int. Campo planta 4	Fachada	16.44	0.33	Conocidas
N Muro de fachada Este int. Campo planta 3	Fachada	42.0	0.33	Conocidas
N Muro de fachada Este int. Campo planta 4	Fachada	61.6	0.33	Conocidas
Muro cortina de fachada Norte p3	Fachada	267.29	1.00	Conocidas
Muro cortina de fachada Norte p4	Fachada	267.29	1.00	Conocidas
N Cubierta - planta 4 grada	Cubierta	400.0	0.76	Conocidas
N Cubierta inclinada bajo GRADAS p3 y p4	Cubierta	418.8	0.64	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 a Fachada Norte	Hueco	138.71	2.75	0.40	Conocido	Conocido
Puertas y Ventanales a Fachada Norte	Hueco	189.43	2.75	0.40	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		426.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		333.5	Electricidad	Estimado
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				

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	9.37	2.56	500.00	Estimado
TOTALES	9.37			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	6148.96	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	10.3 B	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>		D	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	
	1.42			0.00	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	
		1.13		7.76	
		A		B	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	9.65	59316.79
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0.67	4094.22

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				
	60.1 B	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>		F	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	
	7.60			0.00	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	
		6.66		45.83	
		A		B	

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.

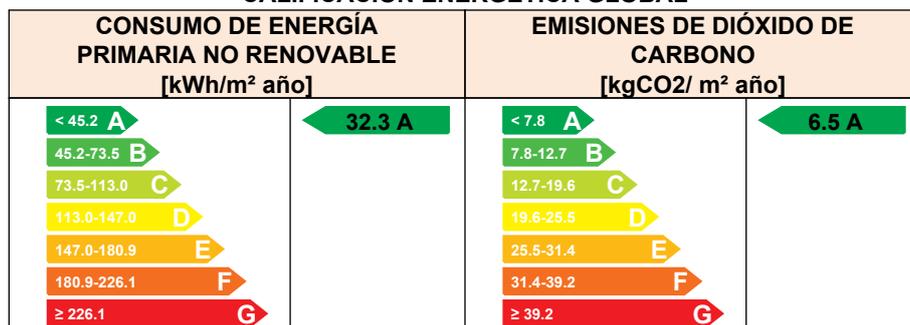
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
12.2 G	10.0 B
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

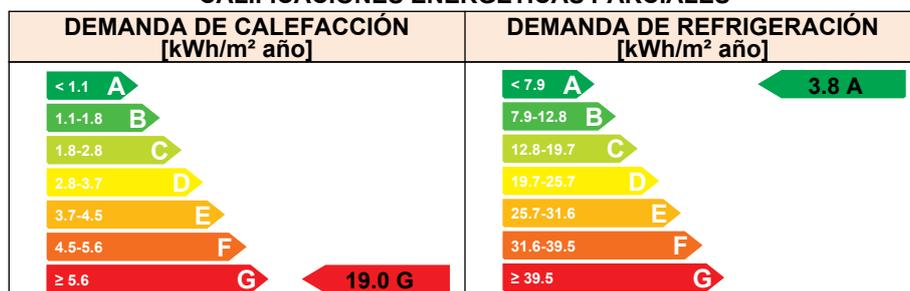
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejoras instalaciones con iluminación LED

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/m ² año]	20.63	-319.2%	1.92	43.7%	0.00	-%	2.06	91.2%	24.61	22.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	24.55	G -223.1%	3.75	A 43.7%	0.00	- -%	4.03	A 91.2%	32.33	A 46.2%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	5.20	G -266.1%	0.64	A 43.7%	0.00	- -%	0.68	A 91.2%	6.52	A 36.8%
Demanda [kWh/m ² año]	18.98	G -56.2%	3.84	A 61.7%						

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

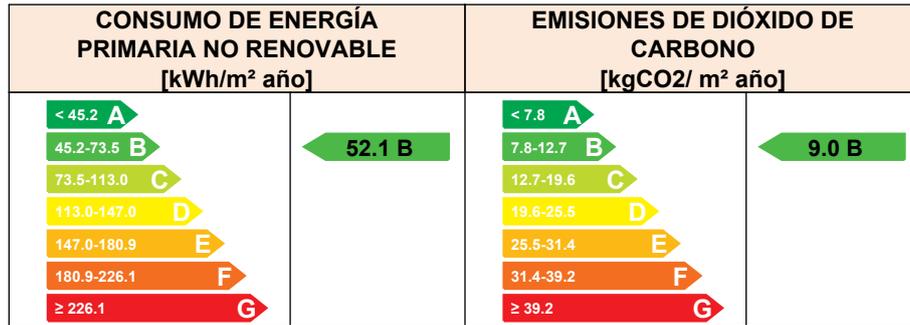
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

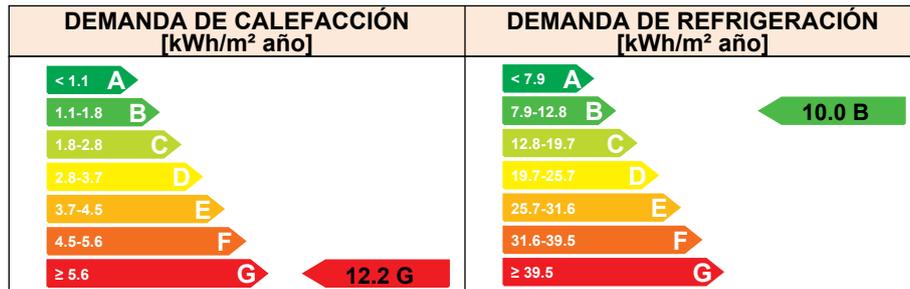
-

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/m ² año]	4.92	0.0%	3.41	0.0%	0.00	-%	23.46	0.0%	27.72	12.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	7.60	F 0.0%	6.66	A 0.0%	0.00	- -%	45.83	B 0.0%	52.15	B 13.2%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.42	D 0.0%	1.13	A 0.0%	0.00	- -%	7.76	B 0.0%	8.97	B 13.0%
Demanda [kWh/m ² año]	12.15	G 0.0%	10.03	B 0.0%						

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)

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	03/04/2023
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se ha procedido a la recogida de datos:

- Mediciones para el levantamiento del plano y cálculo de superficies. Se podrá haber considerado la superficie útil en porcentaje estimado con respecto a la construida que figura en la ficha catastral.
- Mediciones para el cálculo de superficies y ubicación de huecos y acristalamientos. Comprobación, ubicación y medición de voladizos.
- Toma de datos para la definición de la envolvente.
- Comprobación de las distancias, alturas, dimensiones y ubicación de los edificios que arrojan sombras sobre el edificio certificada. En el caso en que el criterio del técnico se puedan consideren despreciables las sombras de edificios y obstáculos cercanos, no se definirán.
- Comprobación de las instalaciones del edificio. El año de construcción se ha obtenido en referencia a: Referencia Catastral. Este informe se realiza bajo los mínimos establecidos por la Normativa vigente según su año de construcción. El edificio no consta de una instalación SOLAR para el ACS. La masa de las particiones interiores se ha considerado media.
- Se ha realizado la toma de datos, se han comprobado las instalaciones existentes y recogido los datos posibles que ha facilitado la propiedad, se ha utilizado la opción estimado o por defecto en todos los casos que ha sido necesario.

LAS MEDIDAS DE MEJORA consisten en, 1) Mejora de Instalacion de iluminacion 2) Mejora de instalacion con renovables

El certificado de eficiencia energética dará información exclusivamente sobre la eficiencia energética del edificio. El técnico certificador advierte que la Calificación obtenida podría verse alterada en el supuesto que se modifiquen los datos contemplados en el momento de la redacción del CEE

DOCUMENTACION ADJUNTA

Documentacion catastral, planos de planta