

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una manera de hacer Europa



Proyecto de Ejecución: Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana

El Fabricante de Esferas, Coop V.

Anejo Cálculos Eficiencia Energética

proyecto

**Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé"
de Borriana (Castellón)**

Plaza La Mercé, nº 1. 12530. Borriana (Castelló)

Ingeniero técnico industrial responsable

Joaquín Oliver Pla
nº colegiado: 0819 COACV

promotor

Ajuntament de Borriana
Plaça Major, 1. 12530, Borriana (Castelló).

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Valencia, noviembre de 2021

ingeniero técnico industrial responsable

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Página en blanco

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Control de contenido del proyecto de climatización

1. Certificado de Eficiencia Energética Estado Actual
2. Certificado de Eficiencia Energética después de la intervención proyectada
3. Conclusiones

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Burriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

1. Certificado de Eficiencia Energética Estado Actual

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

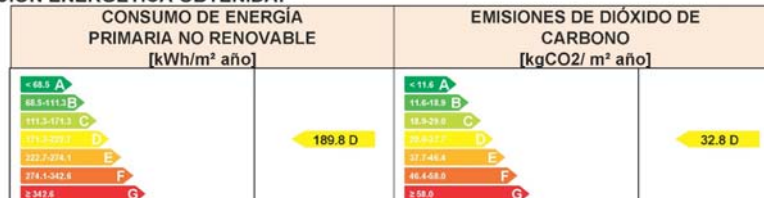
Nombre del edificio	Casa de Cultura		
Dirección	PZ DE LA MERCE,1		
Municipio	Burriana	Código Postal	12530
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1995
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	9696508YK4199N0001QZ		

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 <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual	<input checked="" type="radio"/> Terciario <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAQUIN OLIVER PL	NIF(NIE)	52944962C
Razón social	JOAQUIN OLIVER PLA	NIF	52944962C
Domicilio	CALLE EL BARRANQUET 32		
Municipio	BURRIANA	Código Postal	12530
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	joaquinoliverpla@gmail.com	Teléfono	638169285
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 16/12/2021

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:

Fecha
Ref. Catastral

17/12/2021
9696508YK4199N0001QZ

Página 1 de 8



Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

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]	5135.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada - NE	Fachada	68.81	1.80	Por defecto
Muro de fachada - SE	Fachada	348.98	1.80	Por defecto
Muro de fachada - SO	Fachada	310.51	1.80	Por defecto
Muro de fachada - NO	Fachada	208.15	1.80	Por defecto
Medianería - NE	Fachada	128.4	0.00	
Cubierta con aire - plana	Cubierta	1200.0	1.40	Por defecto
Cubierta con aire - inclinada	Cubierta	146.6	1.40	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	2200.0	1.00	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
Tipo 1 - NO	Hueco	14.41	5.70	0.78	Estimado	Estimado
Tipo 1 bis - NO	Hueco	85.32	5.70	0.78	Estimado	Estimado
Tipo 2 - SO	Hueco	48.78	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 2 - SE	Hueco	5.42	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 2 - NO	Hueco	32.52	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 3 - NO	Hueco	59.0	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - NE	Hueco	49.92	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - SO	Hueco	86.23	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - SE	Hueco	22.69	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 4 - NE	Hueco	36.0	5.70	0.67	Estimado	Estimado

Fecha
Ref. Catastral

17/12/2021
9696508YK4199N0001QZ

Página 2 de 8

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Tipo 5 - NE	Hueco	30.4	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 6 - NE	Hueco	15.6	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 7 - SE	Hueco	10.88	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 8 - SE	Hueco	3.47	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 9 - SO	Hueco	5.53	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 9 - NO	Hueco	4.74	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 10 - SE	Hueco	5.53	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 11 - NE	Hueco	1.92	5.70	0.70	Estimado	Estimado
Tipo 12 - SE	Hueco	7.17	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 13 - NE	Hueco	4.54	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 13 - SO	Hueco	4.54	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 14 - NE	Hueco	76.65	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 14 - SO	Hueco	76.65	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 15 - SE	Hueco	123.86	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 15 - NO	Hueco	123.86	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 16 - NE	Hueco	67.76	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 16 - SO	Hueco	67.76	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 17 - CUBIERTA	Lucernario	853.4	5.70	0.71	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración ID1	y Bomba de Calor		184.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID2	y Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID3	y Bomba de Calor		184.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID4	y Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID5	y Bomba de Calor		170.9	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID6	y Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID7	y Bomba de Calor		175.5	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID8	y Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID9	y Bomba de Calor		184.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Generadores de refrigeración

Nombre		Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración ID1	y	Bomba de Calor		200.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID2	y	Bomba de Calor		219.2	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID3	y	Bomba de Calor		200.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID4	y	Bomba de Calor		227.7	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID5	y	Bomba de Calor		184.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID6	y	Bomba de Calor		219.2	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID7	y	Bomba de Calor		193.8	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID8	y	Bomba de Calor		219.2	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID9	y	Bomba de Calor		192.3	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/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	7.59	1.69	450.00	Conocido
TOTALES	7.59			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	5135.0	Intensidad Media - 12h

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	32.8 D	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año] 5.48	-	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año] 0.00	-
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año] 18.41	F	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año] 8.91	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>	29.61	152048.21
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	3.19	16361.30

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				
	189.8 D	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año] 28.56	-	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año] 0.00	-
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año] 108.68	F	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año] 52.60	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
No calificable	
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² 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

Fecha
Ref. Catastral

17/12/2021
9696508YK4199N0001QZ

Página 6 de 8

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Burriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

2. Certificado de Eficiencia Energética después de la intervención proyectada

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

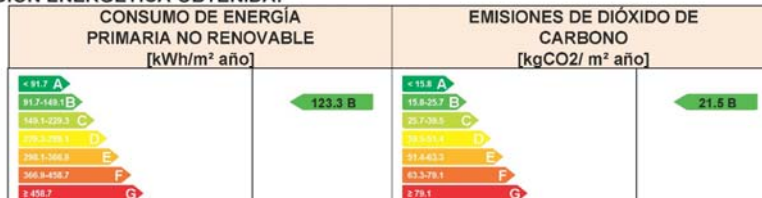
Nombre del edificio	CCMERCÉ		
Dirección	PZ DE LA MERCE,1		
Municipio	Burriana	Código Postal	12530
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1995
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	9696508YK4199N0001QZ		

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 <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual	<input checked="" type="radio"/> Terciario <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAQUIN OLIVER PLA	NIF(NIE)	52944962C
Razón social	JOAQUIN OLIVER PLA	NIF	52944962C
Domicilio	CALLE EL BARRANQUET 32		
Municipio	BURRIANA	Código Postal	12530
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	joaquinoliverpla@gmail.com	Teléfono	638169285
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 17/12/2021

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:

Fecha
Ref. Catastral

17/12/2021
9696508YK4199N0001QZ

Página 1 de 8

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.



Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

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]	5135.0
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada - NE	Fachada	53.61	1.80	Por defecto
Muro de fachada - SE	Fachada	348.98	1.80	Por defecto
Muro de fachada - SO	Fachada	310.51	1.80	Por defecto
Muro de fachada - NO	Fachada	208.15	1.80	Por defecto
Medianería - NE	Fachada	128.4	0.00	
Cubierta con aire - plana	Cubierta	1200.0	1.40	Por defecto
Cubierta con aire - inclinada	Cubierta	146.6	1.40	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	2200.0	1.00	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
Tipo 1 - NO	Hueco	14.41	5.70	0.78	Estimado	Estimado
Tipo 1 bis - NO	Hueco	85.32	5.70	0.78	Estimado	Estimado
Tipo 2 - SO_mod	Hueco	48.78	1.91	0.32	Conocido	Conocido
Tipo 2 - SE	Hueco	5.42	2.13	0.56	Conocido	Conocido
Tipo 2 - NO_mod	Hueco	32.52	1.91	0.39	Conocido	Conocido
Tipo 3 - NO	Hueco	59.0	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - NE	Hueco	49.92	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - SO	Hueco	86.23	5.70	0.74	Estimado	Estimado
Tipo 3 - SE	Hueco	22.69	2.21	0.63	Conocido	Conocido
Tipo 4 - NE_mod	Hueco	36.0	1.90	0.38	Conocido	Conocido

Fecha
Ref. Catastral

17/12/2021
9696508YK4199N0001QZ

Página 2 de 8

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Tipo 5 - NE_mod	Hueco	45.6	1.91	0.39	Conocido	Conocido
Tipo 6 - NE	Hueco	15.6	3.78	0.61	Estimado	Estimado
Tipo 7 - SE	Hueco	10.88	2.13	0.56	Conocido	Conocido
Tipo 8 - SE	Hueco	3.47	2.13	0.56	Conocido	Conocido
Tipo 9 - SO	Hueco	5.53	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 9 - NO	Hueco	4.74	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 10 - SE	Hueco	5.53	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Tipo 11 - NE	Hueco	1.92	5.70	0.70	Estimado	Estimado
Tipo 12 - SE_mod	Hueco	7.17	1.91	0.31	Conocido	Conocido
Tipo 13 - NE	Hueco	4.54	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 13 - SO	Hueco	4.54	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 14 - NE	Hueco	76.65	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 14 - SO	Hueco	76.65	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 15 - SE	Hueco	123.86	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 15 - NO	Hueco	123.86	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 16 - NE	Hueco	67.76	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 16 - SO	Hueco	67.76	5.70	0.71	Estimado	Estimado
Tipo 17 - CUBIERTA	Lucernario	853.4	5.70	0.71	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración ID1_mod ^y	Bomba de Calor		368.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID2_mod ^y	Bomba de Calor		368.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID3_mod ^y	Bomba de Calor		368.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID4_mod ^y	Bomba de Calor		368.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID5_MOD ^y	Bomba de Calor		368.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID6 ^y	Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID7 ^y	Bomba de Calor		175.5	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID8 ^y	Bomba de Calor		207.0	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID9 ^y	Bomba de Calor		184.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración ID1_mod y	Bomba de Calor		786.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID2_mod y	Bomba de Calor		786.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID3_mod y	Bomba de Calor		786.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID4_mod y	Bomba de Calor		786.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID5_MOD y	Bomba de Calor		786.0	Electricidad	Conocido
Calefacción refrigeración ID6 y	Bomba de Calor		219.2	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID7 y	Bomba de Calor		193.8	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID8 y	Bomba de Calor		219.2	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración ID9 y	Bomba de Calor		192.3	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/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	2.99	0.50	600.00	Conocido
TOTALES	2.99			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	5135.0	Intensidad Media - 12h

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	21.5 B		CALEFACCIÓN	ACS
	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	G	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	-
	4.59		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	D	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	A
	13.40		3.52	

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>	18.44	94676.06
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	3.06	15735.61

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			
	123.3 B		CALEFACCIÓN	ACS
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	-
	23.47		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	D	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	A
	79.08		20.76	

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
23.8 G	108.1 F
<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.

Fecha 17/12/2021
Ref. Catastral 9696508YK4199N0001QZ

Página 6 de 8

Proyecto de ejecución:
Obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura "La Mercé" de Borriana.

Anejo Cálculos de Eficiencia Energética

3. Conclusiones

A continuación se muestra la tabla resumen del antes y el después de la intervención;

Calificación energética de partida

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	220.2 D		38.2 D

Calificación energética tras la intervención proyectada

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	123.3 B		21.5 B

La mejora obtenida es de dos letras de una calificación D a una letra B con **ahorro del 45 %** tanto en kW/m² año como emisiones de CO₂.

Valencia, noviembre de 2021, El ingeniero técnico industrial

Joaquín Oliver Pla
Ingeniero Técnico Industrial N° Colegiado COITIGCAS 0819

En colaboración para los arquitectos. **EL FABRICANTE DE ESPHERAS, COOP V.**

Pasqual Herrero Vicent
Arquitecto. N^a Colegiado COACV: 12.073

Fernando Navarro Carmona
Arquitecto. N^a Colegiado COACV: 12.710