

## INFORME DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN FORMATO ELECTRÓNICO (XML)



**Documento Reconocido para la certificación de eficiencia energética**  
Resolución conjunta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el  
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Aplicación a partir de la fecha: 11 de marzo de 2020

# Informe de evaluación energética del edificio en formato electrónico (XML)

Febrero 2020



## **Título de la publicación**

Informe de evaluación energética del edificio en formato electrónico (XML)

## **Contenido**

Este documento ha sido elaborado con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja – IETcc-CSIC.

Está permitida la reproducción, parcial o total, del presente documento, siempre que esté destinado al ejercicio profesional de los técnicos del sector. Por el contrario, debe contar con aprobación por escrito cuando esté destinado a fines editoriales en cualquier soporte impreso o electrónico.



# Índice

<b>1</b>	<b>Objeto del documento</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Informe XML de datos y resultados de la evaluación energética</b>	<b>4</b>
2.1	Aspectos generales del formato del informe XML . . . . .	4
2.2	Esquema de datos del informe XML . . . . .	4
2.3	Descripción de los elementos del informe XML (v2.1) . . . . .	5
<b>Apéndices</b>		<b>38</b>
<b>A</b>	<b>Esquema de datos XSD del informe XML (v2.1)</b>	<b>38</b>
A.1	Esquema de datos XSD . . . . .	38
A.2	Cambios de la versión 2.1 respecto a la versión 2.0 del formato . . . . .	54
A.3	Ejemplo de informe XML . . . . .	55
<b>B</b>	<b>Relación con el Certificado de Eficiencia Energética en formato PDF</b>	<b>66</b>



## 1. Objeto del documento

Este documento describe el contenido y estructura del *Informe de evaluación energética en formato electrónico (XML)*, idóneo para el intercambio electrónico de datos, con el mismo alcance que el Certificado de Eficiencia Energética. El contenido del informe incluye información suficiente para la emisión del Certificado de Eficiencia Energética y la justificación de algunos aspectos de las secciones HE0 y HE1 del **Documento Básico de Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE)**.

## 2. Informe XML de datos y resultados de la evaluación energética

### 2.1. Aspectos generales del formato del informe XML

El formato emplea estándares abiertos para su definición.

El contenido se expresa mediante elementos conformes al estándar XML 1.0 (**Extended Markup Language v1.0**), debiendo resultar un documento válido según dicho esquema, además del definido en este documento.

Para la transcripción del contenido del archivo se empleará la codificación UTF-8 (**IETF RFC-3629**), y las inserciones de datos de tipo gráfico (o binario) y de texto con formato se realizará mediante secciones CDATA cuyo contenido se especificará con un esquema de datos URI (**IETF RFC-2397**).

El contenido de tipo gráfico se incluirá en formato PNG (**ISO/IEC 15948:2003 (E)**) o JPEG (**ISO/IEC 10918**), usando una codificación base64 (**IETF RFC-4648**) para su inserción en una sección CDATA ("data:image/png;base64" o "data:image/jpeg;base64"), y el contenido de texto con formato empleará un subconjunto del marcado HTML (**HTML**).

Así, un contenido gráfico se incluiría con un campo CDATA con esta estructura:

```
<![CDATA[data:image/png;base64,datos_del_archivo_png_en_base_64]]>
```

y un fragmento de texto con formato se insertaría del modo siguiente:

```
<![CDATA[data:text/html,contenido_en_HTML]]>
```

Los valores de texto fuera de secciones CDATA estarán adecuadamente escapados cuando puedan producir documentos XML no válidos.

### 2.2. Esquema de datos del informe XML

El **Apéndice A** incluye un esquema XSD (W3C Schema Definition Language XSD <http://www.w3.org/TR/xmlschema11-1/>) del formato XML. El esquema no especifica de forma completa la sintaxis del formato, especialmente en lo referido a la obligatoriedad de la definición de algunos elementos o en las combinaciones posibles de algunos valores, por lo que es posible que algunos que validan según el esquema puedan no ser semánticamente correctos.

### 2.3. Descripción de los elementos del informe XML (v2.1)

El contenido de los elementos de la versión 2.1 del *Informe de evaluación energética del edificio en formato electrónico (XML)*, con su formato de datos, nombres, valores aceptables y otras informaciones de interés se describe en las tablas que se incluyen a continuación.

Para la correcta interpretación de las tablas deben tenerse en cuenta las siguientes observaciones:

- La columna **Múl.** indica si puede definirse múltiples veces la etiqueta y la columna **Opc.** indica si puede omitirse la etiqueta. Para indicar esas opciones se usa un círculo vacío (○).
- Como ayuda a la interpretación, el nivel de anidamiento de las etiquetas se indica mediante círculos rellenos (●).
- El esquema en formato XSD ([Apéndice A](#)) incluye información más precisa sobre los valores admitidos en algunos elementos.
- Las indicaciones sobre el carácter opcional de las etiquetas se refieren al esquema de validación, no a su carácter administrativo. En algunos casos, se indica con V (○V) o T (○T) si este carácter opcional se debe a su aplicación exclusiva al uso vivienda (residencial privado) o terciario del edificio y con una D en el caso de que el elemento tenga únicamente sentido para la verificación de exigencias del **Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE)**.

**Tabla 1:** Elementos del Informe XML v2.1. Prólogo XML y elemento raíz

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Prólogo XML	<?xml version="1.0"encoding="UTF-8"?>					Descripción energética del edificio en formato XML. Codificación válida UTF-8		
Elemento raíz con versión	<DatosEnergeticosDelEdificio version="2.1">			string	2.0, 2.1	Atributo version con la versión utilizada para el formato XML de información energética del edificio	2.1	



**Tabla 2:** Elementos del Informe XML v2.1. Identificación del edificio

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO</b>	● <IdentificacionEdificio>							
<b>Nombre del edificio</b>	● ● <NombreDelEdificio>			string	-	Identificación del edificio	Centro juvenil "Los álamos"	1
<b>Dirección</b>	● ● <Direccion>			string	-	Dirección postal del edificio	C/Tribulete, 5	2
<b>Municipio</b>	● ● <Municipio>			string	-	Municipio correspondiente al edificio	Madrid	3
<b>Código Postal</b>	● ● <CodigoPostal>			string	-	Código postal correspondiente al edificio	28001	4
<b>Provincia</b>	● ● <Provincia>			string	-	Provincia del edificio	Madrid	5
<b>Comunidad Autónoma</b>	● ● <ComunidadAutonoma>			string	-	Comunidad autónoma del edificio	Comunidad de Madrid	6
<b>Zona Climática</b>	● ● <ZonaClimatica>			string	A0	Zona climática en la que se sitúa el edificio	D3	7
<b>Año Construcción</b>	● ● <AnoConstruccion>			string	aaaa ó aaaa-aaaa	Año de construcción del edificio	1979-2006 2008	8
<b>Normativa vigente</b>	● ● <NormativaVigente>			string	-	Normativa vigente en el momento de la construcción o rehabilitación del edificio o local	Anterior a CTE	9
<b>Referencia/s catastral/es</b>	● ● <ReferenciaCatastral>			string	-	Referencia o referencias catastrales de la finca o fincas, separadas por comas	12341324123DSW, 12346336423DG	10
<b>Tipo de Edificio o parte que se describe</b>	● ● <TipoDeEdificio>			string	ViviendaUnifamiliar, BloqueDeVivienda-Completo, ViviendaIndividualEn-Bloque, EdificioUsoTerciario, LocalUsoTerciario	Tipo de edificio o parte del edificio certificado	EdificioUsoTerciario	11
<b>Procedimiento de calificación energética utilizado y versión</b>	● ● <Procedimiento>			string	-	Procedimiento aplicado para la calificación energética y verificación del cumplimiento del DB-HE	CE3 v1.0.1661.423 Fecha: 7- nov-2012	24
<b>Alcance de la información del XML</b>	● ● <AlcanceInformacionXML>			string	CertificacionExistente, VerificacionExistente, CertificacionVerificacionExistente, CertificacionNuevo, VerificacionNuevo, CertificacionVerificacionNuevo	Alcance de la información incluida en este XML. Indica si la información ha sido generada con el objetivo de la verificación del DB-HE y/o certificación energética y el tipo de edificio analizado (Existente o Nuevo/Ampliación).	VerificacionExistente	12



**Tabla 3:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos del técnico certificador

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR</b>	● <DatosDelCertificador>							
<b>Nombre y Apellidos</b>	●● <NombreyApellidos>			string	-	Nombre y apellidos del técnico certificador	José Pérez Pérez	13
<b>NIF</b>	●● <NIF>			string	-	NIF o NIE del técnico certificador	44880365Z	14
<b>Razón Social</b>	●● <RazonSocial>		○	string	-	Razón social, en su caso, de la entidad certificadora	Estudio de Arquitectura Pérez, S.L.	15
<b>NIF entidad certificadora</b>	●● <NIFEntidad>		○	string	-	NIF, en su caso, de la entidad certificadora	Q1230540D	16
<b>Domicilio</b>	●● <Domicilio>			string	-	Dirección postal correspondiente al domicilio del certificador o entidad certificadora	Paseo de los Olmos	17
<b>Municipio</b>	●● <Municipio>			string	-	Municipio del domicilio	Madrid	18
<b>Código Postal</b>	●● <CodigoPostal>			string	-	Código Postal del domicilio	28001	19
<b>Provincia</b>	●● <Provincia>			string	-	Provincia del domicilio	Madrid	20
<b>Comunidad Autónoma</b>	●● <ComunidadAutonoma>			string	-	Comunidad autónoma del domicilio	Comunidad de Madrid	21
<b>e-mail</b>	●● <Email>			string	-	Correo electrónico de contacto	joseperez@perez.es	22
<b>Teléfono</b>	●● <Telefono>			string	-	Teléfono de contacto	+34914440023	23
<b>Titulación habilitante</b>	●● <Titulacion>			string	-	Titulación del certificador	Arquitecto	24
<b>Fecha</b>	●● <Fecha>			string	dd/mm/aaaa	Fecha de emisión del certificado	17/01/2014	30





**Tabla 4:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos generales y geometría del edificio

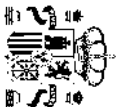
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS GENERALES Y GEOMETRÍA DEL EDIFICIO</b>	● <DatosGeneralesyGeometria>							
<b>Número de plantas sobre rasante</b>	● ● <NumeroDePlantasSobreRasante>			string	B + 0	Número de plantas sobre rasante del edificio o local	B+3	
<b>Número de plantas bajo rasante</b>	● ● <NumeroDePlantasBajoRasante>			int	0	Número de plantas bajo rasante del edificio o local	1	
<b>Superficie habitable</b>	● ● <SuperficieHabitable>			float	0.00	Superficie de los espacios habitables, tal como se define en el DB-HE (en $m^2$ )	623.07	31
<b>Volumen de espacio habitable</b>	● ● <VolumenEspacioHabitable>			float	0.00	Volumen de los espacios habitables, tal como se define en el DB-HE (en $m^3$ )	2045.42	
<b>Compacidad</b>	● ● <Compacidad>			float	0.00	Cociente del volumen de espacio habitable entre la superficie total de cerramientos (excluidos los adiabáticos) que forman parte de la envolvente térmica (en $m^3/m^2$ ).	3.28	
<b>Porcentaje de superficie habitable calefactada</b>	● ● <PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>			int	00	Porcentaje de la superficie habitable acondicionada con sistema de calefacción en relación a la superficie habitable total (en %)	78	
<b>Porcentaje de superficie habitable refrigerada</b>	● ● <PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>			int	00	Porcentaje de la superficie habitable acondicionada con sistema de refrigeración en relación a la superficie habitable total (en %)	78	
<b>Porcentaje de superficie acristalada</b>	● ● <PorcentajeSuperficieAcristalada>			int	00	Porcentaje del área de huecos en relación al área de muro de fachada más área de huecos, computada para las orientaciones de fachada: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO. (en %)		
Norte	● ● ● <N>		○	int	-		15	
Noreste	● ● ● <NE>		○	int	-		20	
Este	● ● ● <E>		○	int	-		25	
Sureste	● ● ● <SE>		○	int	-		12	
Sur	● ● ● <S>		○	int	-		14	
Suroeste	● ● ● <SO>		○	int	-		0	
Oeste	● ● ● <O>		○	int	-		0	
Noroeste	● ● ● <NO>		○	int	-		25	

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>Imagen del edificio</b>	● ● <Imagen>		○	string	-	Imagen global del edificio. Archivo en formato PNG o JPEG almacenado como CDATA con esquema URI. Tamaño máximo recomendado de la imagen: 800x600px (<3"x 2"a 300ppp)	<![CDATA[ data:image/jpeg; base64, aVGEANTUhyU ... M1JYR0Ks2xmzIZ jOM4DAOAI JLg1Ad5uW ht39li ]]>	<a href="#">32</a>
<b>Plano del edificio</b>	● ● <Plano>		○	string	-	Imagen de plano de situación del edificio. Archivo en formato PNG o JPEG, almacenado como CDATA con esquema URI. Tamaño máximo recomendado de la imagen: 800x600px (<3"x 2"a 300ppp)	<![CDATA[ data:image/png; base64, iVBORANSUheU ... 3JYC1ImNkCVas B1R0Ks4xIZ jOM4D1Ad9 uWht29li ]]>	<a href="#">33</a>
<b>Densidad de las fuentes internas</b>	● ● <DensidadFuentesInternas>		○ T	float	0.00	Carga media de las fuentes internas del edificio calculada para una semana tipo, tal como se define en el DB-HE (intensidad de las cargas internas, $C_{FI}$ , en $W/m^2$ )	7.38	
<b>Ventilación uso residencial</b>	● ● <VentilacionUsoResidencial>		○ V	float	0.00	Tasa de ventilación del edificio o parte del mismo, para uso residencial, excluidas infiltraciones (en $ren/h$ )	0.65	
<b>Ventilación teniendo en cuenta infiltraciones</b>	● ● <VentilacionTotal>			float	0.00	Tasa de ventilación total del edificio, incluidas infiltraciones (en $ren/h$ )	0.85	
<b>Demanda de ACS</b>	● ● <DemandaDiariaACS>			float	0.00	Demanda diaria de ACS (expresada como demanda a la temperatura de referencia de 60°C) (en <i>litros/día</i> )	150.5	<a href="#">58</a>



**Tabla 5:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos de la envolvente térmica

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA</b>	● <DatosEnvolventeTermica>							
<b>Cerramientos opacos (muros de fachada, cubierta, suelos)</b>	●● <CerramientosOpacos>					Cerramientos opacos de la envolvente térmica (según definiciones del DB-HE)		
Elemento	●●● <Elemento>		○			Bloque que define un cerramiento opaco		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del elemento	GEN_Fachadas002	34
Tipo	●●●● <Tipo>			string	Fachada, Cubierta, Suelo, ParticionInteriorVertical, ParticionInteriorHorizontal, Adiabatico	Tipo de cerramiento (perteneciente a la envolvente térmica), según clasificación del DB-HE	Fachada	35
Superficie	●●●● <Superficie>			float	0.00	- Superficie de fachada: superficie de elemento de la envolvente vertical que delimita todo el espacio habitable del exterior (en $m^2$ ). - Superficie de cubierta: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte superior (en $m^2$ ). - Superficie de suelo: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte inferior (en $m^2$ ). - Superficie de partición interior (vertical u horizontal): superficie de partición interior (vertical u horizontal) de la envolvente térmica que delimita el espacio habitable de otro espacio no habitable en contacto con el exterior (en $m^2$ ).	646.42	36
Orientación	●●●● <Orientacion>		○	string	-	Orientación del elemento (Horizontal, Este, Sur, ...)	Horizontal	
Transmitancia	●●●● <Transmitancia>			float	0.00	Valor de la transmitancia térmica del elemento (en $W/m^2K$ ).	1.40	37

continúa en la página siguiente ...



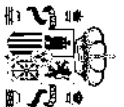
...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Modo de obtención	●●●● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de obtención del valor de la transmitancia térmica. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario	Usuario	38
Capas	●●●● <Capas>	○	○			Descripción por capas del elemento (opcional)		
Material	●●●●● <Material>			string	-	Nombre del material de la capa	LPmp_90	
Espesor	●●●●● <Espesor>			float	0.0000	Espesor de la capa (en m)	0.1250	
Conductividad térmica	●●●●● <ConductividadTermica>			float	0.000	Conductividad térmica del material ( $W/m \cdot K$ )	0.533	
Resistencia térmica	●●●●● <ResistenciaTermica>			float	0.00	Resistencia térmica de la capa (en $m^2 \cdot K/W$ ) (para materiales sin inercia térmica significativa: p.e. cámaras de aire)		
Densidad	●●●●● <Densidad>			float	0.00	Densidad del material de la capa ( $kg/m^3$ )	900.00	
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	●●●●● <FactorResistenciaVapor>			float	0.00	Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua de la capa(adimensional)	10.00	
Calor específico	●●●●● <CalorEspecifico>			float	0.00	Calor específico (en $J/kg \cdot K$ )	1000.00	
<b>Huecos y lucernarios</b>	●● <HuecosyLucernarios>							
<u>Elemento</u>	●●● <Elemento>	○				Bloque que define un hueco o lucernario		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del elemento	DET_Hueco001	39
Tipo	●●●● <Tipo>			string	Hueco, Lucernario	Tipo de cerramiento según clasificación del DB-HE	Hueco	40
Superficie	●●●● <Superficie>			float	0.00	Superficie del hueco o lucernario (en $m^2$ ). Incluye la superficie total de marco y vidrio.	93.73	41
Orientación	●●●● <Orientacion>		○	string	-	Orientación del elemento (Horizontal, Este, Sur, ...)	Sur	
Transmitancia	●●●● <Transmitancia>			float	0.00	Valor de la transmitancia térmica del elemento (en $W/m^2K$ ).	3.25	42
Factor solar	●●●● <FactorSolar>			float	0.00	Factor solar. Está referido al efecto conjunto marco más vidrio y se obtiene como el factor solar modificado sin incluir el factor de sombra.	0.69	43

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior								
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Modo de obtención. Transmitancia	●●●● <ModoDeObtencionTransmitancia>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de obtención del valor de la transmitancia térmica. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario	Usuario	44
Modo de obtención. Factor Solar	●●●● <ModoDeObtencionFactorSolar>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de obtención del valor del factor solar. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario	Usuario	45
<b>Puentes térmicos</b>	●● <PuentesTermicos>		○			Puentes térmicos de la envolvente térmica (según definiciones del DB-HE)		
<u>Elemento</u>	●●● <Elemento>		○			Bloque que define un puente térmico (lineal)		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del elemento	PT_001	
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo de cerramiento según clasificación del DB-HE	Frente_de_forjado	
Longitud	●●●● <Longitud>			float	0.00	- Dimensión (longitud) del puente térmico (en <i>m</i> ).	12.05	
Transmitancia	●●●● <Transmitancia>			float	0.00	Valor de la transmitancia térmica (lineal) del elemento (en <i>W/mK</i> ).	0.40	
Modo de obtención	●●●● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de obtención del valor de la transmitancia térmica. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario	Usuario	



**Tabla 6:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos de instalaciones térmicas

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS</b>	● <InstalacionesTermicas>							
<b>Generadores de calefacción</b>	●● <GeneradoresDeCalefaccion>		○			Equipos generadores del sistema de calefacción		
Generador	●●● <Generador>		○			Bloque que define cada generador		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	Caldera001	46
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo del equipo	Caldera calefacción combustión estándar	47
Potencia nominal	●●●● <PotenciaNominal>			float	0.00	Potencia nominal del equipo (en kW). En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución se recomienda señalarlo introduciendo el valor 9999999999.99	1.60	48
Rendimiento nominal	●●●● <RendimientoNominal>			float	0.00	Rendimiento o COP nominal del equipo. En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución con rendimiento constante este valor equivale al rendimiento medio y se puede considerar igual al rendimiento estacional.	0.90	
Rendimiento estacional	●●●● <RendimientoEstacional>			float	0.00	Rendimiento estacional medio del equipo.	0.63	49
Vector energético	●●●● <VectorEnergetico>			string	GasNatural, GasoleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBaleares, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutay-Melilla, Biocarburante	Vector energético empleado por el equipo	GasNatural	50
Modo de obtención	●●●● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de selección del equipo. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario. El uso de equipos de referencia o sustitución se considera introducido PorDefecto.	PorDefecto	51

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior									
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id	
<b>Generadores de refrigeración</b>	● ● <GeneradoresDeRefrigeracion>		○			Equipos generadores del sistema de refrigeración			
<u>Generador</u>	● ● ● ● <Generador>		○			Bloque que define cada generador			
Nombre	● ● ● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	Bomba de Calor 2 Tubos001	52	
Tipo	● ● ● ● ● <Tipo>			string	-	Tipo del equipo	Bomba de calor 4 tubos	53	
Potencia nominal	● ● ● ● ● <PotenciaNominal>			float	0.00	Potencia nominal del equipo (en kW). En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución se recomienda señalarlo introduciendo el valor 9999999999.99	3.00	54	
Rendimiento nominal	● ● ● ● ● <RendimientoNominal>			float	0.00	EER nominal del equipo (aplicado a la potencia sensible). En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución con rendimiento constante este valor se puede considerar igual al rendimiento estacional y medio.	4.50		
Rendimiento estacional	● ● ● ● ● <RendimientoEstacional>			float	0.00	Rendimiento estacional medio del equipo.	0.63	55	
Vector energético	● ● ● ● ● <VectorEnergetico>			string	GasNatural, GasoleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBaleares, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutay-Melilla, Biocarbicante	Vector energético empleado por el equipo	ElectricidadPeninsular	56	
Modo de obtención	● ● ● ● ● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de selección del equipo. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa o estimado por el programa a través de otros datos. El uso de equipos de referencia o sustitución se considera introducido PorDefecto.	Usuario	57	
<b>Instalación de ACS</b>	● ● <InstalacionesACS>		○						
<u>Instalación</u>	● ● ● ● <Instalacion>		○			Bloque que define cada instalación de ACS			
Nombre	● ● ● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	Caldera_1	59	

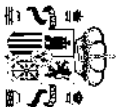
continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo del equipo	Caldera Estándar	60
Potencia nominal	●●●● <PotenciaNominal>			float	0.00	Potencia nominal del equipo (en kW)). En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución se recomienda señalarlo introduciendo el valor 9999999999.99	3.25	61
Rendimiento nominal	●●●● <RendimientoNominal>			float	0.00	Rendimiento o COP nominal del equipo. En el caso de equipos ideales, de referencia o sustitución con rendimiento constante este valor se puede considerar igual al rendimiento estacional y medio.	0.93	
Rendimiento estacional	●●●● <RendimientoEstacional>			float	0.00	Rendimiento estacional medio del equipo.	0.63	62
Vector energético	●●●● <VectorEnergetico>			string	GasNatural, GasoleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBalears, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutay-Melilla, Biocarburoante	Vector energético empleado por el equipo	GasNatural	63
Modo de obtención	●●●● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de selección del equipo. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario. El uso de equipos de referencia o sustitución se considera introducido PorDefecto.	Usuario	64
<b>Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)</b>	●● <SistemasSecundariosCalefaccion-Refrigeracion>		○ T					
Sistema	●●● <Sistema>		○			Bloque que define cada sistema		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	UTA	65
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo del equipo	CAP	66
Zonas asociadas	●●●● <ZonasAsociadas>			string	-	Zonas asociadas al equipo. Los nombres de zonas separadas por espacios	P01_E01 P01_E02 P01_E03...	67

continúa en la página siguiente ...





...viene de la página anterior								
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Potencia nominal calor	●●●● <PotenciaCalor>		○	float	0.00	Potencia nominal del equipo para la generación de calor (en kW)	60.1	68
Potencia nominal frío	●●●● <PotenciaFrio>		○	float	0.00	Potencia nominal del equipo para la generación de frío (en kW)	60.1	69
Rendimiento nominal calor	●●●● <RendimientoCalor>		○	float	0.00	Rendimiento o COP nominal del equipo	0.80	
Rendimiento nominal frío	●●●● <RendimientoFrio>		○	float	0.00	EER nominal del equipo (aplicado a la potencia sensible)	3.50	
Rendimiento estacional calor	●●●● <RendimientoEstacionalCalor>		○	float	0.00	Rendimiento estacional del equipo en producción del calor	0.73	70
Rendimiento estacional frío	●●●● <RendimientoEstacionalFrio>		○	float	0.00	Rendimiento estacional del equipo (aplicado a la potencia sensible) en producción de frío	2.84	71
Usa Enfriamiento gratuito	●●●● <EnfriamientoGratuito>		○	string	Si, No	Indica si el equipo usa enfriamiento gratuito o no	No	72
Usa Enfriamiento evaporativo	●●●● <EnfriamientoEvaporativo>		○	string	Si, No	Indica si el equipo usa enfriamiento evaporativo o no	No	73
Usa Recuperación de energía	●●●● <RecuperacionEnergia>		○	string	Si, No	Indica si el equipo usa recuperación de energía o no	No	74
Tipo de Control	●●●● <TipoControl>		○	string	-	Tipo de control asociado al equipo	Temperatura Horario	75
<b>Torres de refrigeración (solo edificios terciarios)</b>	●● <TorresyRefrigeracion>		○	T				
Sistema	●●● <Sistema>	○				Bloque que define cada sistema		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	Torre01	76
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo del equipo	Torre de refrigeración	77
Servicio Asociado	●●●● <ServicioAsociado>			string	-	Servicio o servicios asociados a la producción de frío del equipo	Refrigeracion	78
Consumo de Energía	●●●● <ConsumoEnergia>			float	0.00	Consumo energético del equipo (en kWh/a)	4.10	79
<b>Ventilación y bombeo</b>	●● <VentilacionyBombeo>		○	T				
Sistema	●●● <Sistema>	○				Bloque que define cada sistema		
Nombre	●●●● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	UTA	80
Tipo	●●●● <Tipo>			string	-	Tipo del sistema de ventilación y bombeo. Ventilador, Bomba,...	Ventilador	81
Servicio Asociado	●●●● <ServicioAsociado>			string	-	Servicio o servicios asociados al equipo de ventilación o bombeo	Calefaccion, Refrigeracion	82
Consumo de Energía	●●●● <ConsumoEnergia>			float	0.00	Consumo energético del equipo (en kWh/a)	50.45	83



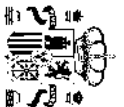
**Tabla 7:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos de instalaciones de iluminación

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN</b>	● <InstalacionesIluminacion>		○ T					
<b>Potencia total instalada de iluminación</b>	● ● <PotenciaTotalInstalada>			float	0.00	Potencia total instalada de iluminación en el conjunto de espacios (en $W/m^2$ )	200	
<b>Espacio</b>	● ● <Espacio>	○	○			Bloque que define cada espacio para el que se define la instalación de iluminación		
Nombre	● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del espacio de la instalación	P01_E01	84
Potencia instalada	● ● ● <PotencialInstalada>			float	0.00	Potencia nominal instalada en el espacio (en $W/m^2$ )	4.00	85
VEEI (Valor de Eficiencia Energética de la instalación)	● ● ● <VEEI>			float	0.00	Valor de Eficiencia Energética de la Instalación, tal como se define en el DB-HE (en $W/m^2 \cdot 100lux$ )	1.33	86
Iluminancia media	● ● ● <IluminanciaMedia>			float	0.00	Iluminancia media del espacio (en $lux$ )	300.00	87
Modo de obtención	● ● ● <ModoDeObtencion>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de selección del equipo. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario.	Usuario	88



**Tabla 8:** Elementos del Informe XML v2.1. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN</b>	● <CondicionesFuncionamientoyOcupacion>		○ T					
<b>Espacio</b>	● ● <Espacio>	○	○			Espacio del que se definen las condiciones de funcionamiento y ocupación		
Nombre	● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del espacio	P01_E01	89
Superficie	● ● ● <Superficie>			float	0.00	Superficie útil del espacio (en m <sup>2</sup> )	84.12	90
Nivel de acondicionamiento	● ● ● <NivelDeAcondicionamiento>			string	Acondicionado, NoAcondicionado, NoHabitable	Grado de acondicionamiento del espacio	Acondicionado	
Perfil de uso	● ● ● <PerfilDeUso>			string	residencial-24h-baja, noresidencial-8h-baja, noresidencial-8h-media, noresidencial-8h-alta, noresidencial-12h-baja, noresidencial-12h-media, noresidencial-12h-alta, noresidencial-16h-baja, noresidencial-16h-media, noresidencial-16h-alta, noresidencial-24h-baja, noresidencial-24h-media, noresidencial-24h-alta, perfildeusuario, perfilusuario1, perfilusuario2, perfilusuario3, perfilusuario4	Perfil de uso asociado al espacio. En caso de no utilizarse perfiles estándar según DB-HE debe especificarse el perfil utilizado referenciando el nombre de perfil de usuario en el apartado de "Pruebas realizadas al edificio y otros datos"	residencial-24h-baja	91



**Tabla 9:** Elementos del Informe XML v2.1. Energías renovables

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>ENERGÍAS RENOVABLES</b>	● <EnergiasRenovables>		○					
<b>Térmica</b>	● ● <Termica>		○			Conjunto de sistemas con aportación de energía térmica procedente de fuentes renovables		
<u>Sistema</u>	● ● ● <Sistema>		○			Sistema con aportación de energía térmica procedente de fuentes renovables		
Nombre	● ● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del sistema con aportación de energía procedente de fuentes renovables	Caldera de biomasa	<a href="#">92</a>
Consumo Final de Calefacción	● ● ● ● <ConsumoFinalCalefaccion>		○	float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del servicio de calefacción cubierto por el sistema (en %)	10.54	<a href="#">93</a>
Consumo Final de Refrigeración	● ● ● ● <ConsumoFinalRefrigeracion>		○	float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del servicio de refrigeración cubierto por el sistema (en %)	20.00	<a href="#">94</a>
Consumo Final de ACS	● ● ● ● <ConsumoFinalACS>		○	float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del servicio de ACS cubierto por el sistema (en %)	30.10	<a href="#">95</a>
Demanda de ACS	● ● ● ● <DemandaACS>		○	float	0.00	Porcentaje de la demanda del servicio de ACS cubierto por el sistema (en %)	40.00	<a href="#">96</a>
<b>Eléctrica</b>	● ● <Electrica>		○			Conjunto de sistemas con aportación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables		
<u>Sistema</u>	● ● ● <Sistema>		○			Sistema con aportación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables		
Nombre	● ● ● ● <Nombre>			string	-	Nombre de identificación del sistema	Panel fotovoltaico	<a href="#">97</a>
Energía Generada y Autoconsumida	● ● ● ● <EnergiaGeneradaAutoconsumida>			float	0.00	Energía final generada por el sistema y autoconsumida (en kWh/a)	158.54	<a href="#">98</a>
<b>Reducción de energía primaria no renovable</b>	● ● <ReduccionGlobalEnergiaPrimaria-NoRenovable>		○		0.00	Reducción en el consumo global de energía primaria no renovable debida al uso de energías renovables	23.34	
<b>Reducción de emisiones</b>	● ● <ReduccionGlobalEmisionesCO2>		○		0.00	Reducción en las emisiones globales de CO2 debida al uso de energías renovables	125.23	



**Tabla 10:** Elementos del Informe XML v2.1. Demanda

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DEMANDA</b>	● <Demanda>							
<b>Edificio objeto</b>	● ● <EdificioObjeto>							
Demanda energética global (Cal + Ref + ACS + (ilum) + (transp.))	● ● ● <Global>			float	0.00	Demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	183.44	
Demanda energética de calefacción	● ● ● <Calefaccion>		○	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	183.44	119
Demanda energética de refrigeración	● ● ● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	28.79	120
Demanda energética para ACS	● ● ● <ACS>		○	float	0.00	Demanda energética de ACS del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	65.23	
<i>Etiquetas obsoletas</i>								
Demanda energética conjunta	● ● ● <Conjunta>		○	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	56.58	
Demanda energética de calefacción (0,8ren/h)	● ● ● <Calefaccion08>		○ T	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	56.00	
Demanda energética de refrigeración (0,8ren/h)	● ● ● <Refrigeracion08>		○ T	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	24.78	
Demanda energética conjunta (0,8ren/h)	● ● ● <Conjunta08>		○ T	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	73.35	

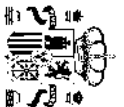
continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

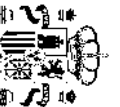
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Ahorro alcanzado (0,8ren/h)	●●● <Ahorro08>		○ T	float	0.00	Porcentaje de ahorro alcanzado en la demanda energética conjunta en relación al edificio de referencia, obtenidos para usos distintos al residencial privado y calculado con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en %)	20.00	
<b>Edificio de referencia</b>	●● <EdificioDeReferencia>		○					
Demanda energética global (Cal + Ref + ACS + (ilum) + (transp.))	●●● <Global>			float	0.00	Demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	183.44	
Demanda energética de calefacción	●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	46.58	
Demanda energética de refrigeración	●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	43.50	
Demanda energética para ACS	●●● <ACS>		○	float	0.00	Demanda energética de ACS del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	48.14	
Demanda energética conjunta	●●● <Conjunta>		○	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	45.96	
Demanda energética de calefacción (0,8ren/h)	●●● <Calefaccion08>		○ T	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	42.00	
Demanda energética de refrigeración (0,8ren/h)	●●● <Refrigeracion08>		○ T	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	20.38	

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Demanda energética conjunta (0,8ren/h)	●●● <Conjunta08>		○ T	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	56.27	
<b>Exigencias reglamentarias</b>	●● <Exigencias>		○ D			Valores límite de la demanda establecidos por el DB-HE		
Demanda energética de calefacción - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	●●● <LimiteCalefaccionVivienda>		○ V	float	0.00	Valor límite, Dcal,lim, de la demanda energética de calefacción para uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones, según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	45.00	
Demanda energética de refrigeración - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	●●● <LimiteRefrigeracionVivienda>		○ V	float	0.00	Valor límite Dref,lim, de la demanda energética de refrigeración para uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones, según DB-HE (en kWh/m <sup>2</sup> · a)	15.00	
Ahorro mínimo - Valor exigido en uso distinto a vivienda, en edificios nuevos o ampliaciones	●●● <LimiteAhorroOtrosUsos>		○ T	float	0.00	Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia en edificios nuevos o ampliaciones, según DB-HE, para edificios de uso distinto al residencial privado (en %)	15.00	



**Tabla 11:** Elementos del Informe XML v2.1. Consumo

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>CONSUMO</b>	● <Consumo>							
<b>Factores de paso</b>	●● <FactoresdePaso>							
<u>Final a primaria no renovable</u>	●●● <FinalAPrimariaNoRenovable>					Factores de conversión de energía final a energía primaria no renovable (en punto de consumo) para cada vector energético ( $kWh/kWh_f$ )		
Gas Natural	●●●● <GasNatural>		○	float	0.000		1.011	
Gasoleo	●●●● <GasoleoC>		○	float	0.000		1.081	
GLP	●●●● <GLP>		○	float	0.000		1.081	
Carbon	●●●● <Carbon>		○	float	0.000		1.000	
BiomasaPellet	●●●● <BiomasaPellet>		○	float	0.000		0.085	
BiomasaOtros	●●●● <BiomasaOtros>		○	float	0.000		0.034	
ElectricidadPeninsular	●●●● <ElectricidadPeninsular>		○	float	0.000		2.603	
ElectricidadBaleares	●●●● <ElectricidadBaleares>		○	float	0.000		3.347	
ElectricidadCanarias	●●●● <ElectricidadCanarias>		○	float	0.000		3.347	
ElectricidadCeutayMelilla	●●●● <ElectricidadCeutayMelilla>		○	float	0.000		3.347	
Biocarburante	●●●● <Biocarburante>		○	float	0.000		0.085	
<u>Final a emisiones</u>	●●● <FinalAEmissiones>					Factores de conversión de energía final a emisiones de $CO_2e$ (en punto de consumo) para cada vector energético ( $kgCO_2e/kWh_f$ )		
Gas Natural	●●●● <GasNatural>		○	float	0.000		0.204	
Gasoleo	●●●● <GasoleoC>		○	float	0.000		0.287	
GLP	●●●● <GLP>		○	float	0.000		0.244	
Carbon	●●●● <Carbon>		○	float	0.000		0.347	
BiomasaPellet	●●●● <BiomasaPellet>		○	float	0.000		0.000	
BiomasaOtros	●●●● <BiomasaOtros>		○	float	0.000		0.000	
ElectricidadPeninsular	●●●● <ElectricidadPeninsular>		○	float	0.000		0.649	
ElectricidadBaleares	●●●● <ElectricidadBaleares>		○	float	0.000		0.981	
ElectricidadCanarias	●●●● <ElectricidadCanarias>		○	float	0.000		0.981	
ElectricidadCeutayMelilla	●●●● <ElectricidadCeutayMelilla>		○	float	0.000		0.981	
Biocarburante	●●●● <Biocarburante>		○	float	0.000		0.000	
<b>Energía final por vectores energéticos y servicio asociado</b>	●● <EnergiaFinalVectores>					Consumo de energía final del edificio o parte del edificio, por vectores energéticos y servicio asociado		
<u>Vector energético 1, 2, 3...</u>	●●● <GasNatural>, <GasoleoC>, <GLP>, <Carbon>, <BiomasaPellet>, <BiomasaOtros>, <ElectricidadPeninsular>, <ElectricidadBaleares>, <ElectricidadCanarias>, <ElectricidadCeutayMelilla>, <Biocarburante>		○			Bloques con datos referidos a cada vector energético. Para el cálculo de valores totales se suman las contribuciones de cada vector energético.		

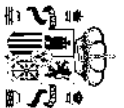
continúa en la página siguiente ...





...viene de la página anterior									
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id	
Energía final – Global	●●●● <Global>		○	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para todos los servicios (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	15.11	156	
Energía final – Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de calefacción (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	46.23	157	
Energía final – Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de refrigeración (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	58.50	158	
Energía final – ACS	●●●● <ACS>		○	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de ACS (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	15.54	159	
Energía final – Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de iluminación (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	8.50	160	
<b>Energía primaria no renovable</b>	●● <EnergiaPrimariaNoRenovable>					Consumo de energía primaria no renovable del edificio o parte del edificio			
Energía primaria no renovable – Global	●●● <Global>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios, descontando las aportaciones de energías renovables. Incluye, en uso residencial privado, los servicios de calefacción, refrigeración, ventilación y ACS; y, en uso terciario, los servicios de calefacción, refrigeración, ACS e iluminación, considerando el impacto derivado de ventiladores, bombas y torres de refrigeración (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	387.59	27	
Energía primaria no renovable – Calefacción	●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de calefacción (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	118.48	111	
Energía primaria no renovable – Refrigeración	●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	0.00	112	
Energía primaria no renovable – ACS	●●● <ACS>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	243.56	113	
Energía primaria no renovable – Iluminación	●●● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de iluminación (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	25.55	114	
<i>Etiquetas obsoletas</i>									
<b>Exigencias reglamentarias</b>	●● <Exigencias>		○D			Valores límite al consumo establecidos por el DB-HE			

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Energía primaria no renovable – Global - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	●●● <LimiteViviendaGlobalEPNR>		○V	float	0.00	Valor límite del consumo de energía primaria no renovable para los servicios de calefacción, refrigeración y ACS, establecida por el DB-HE para edificios de vivienda de nueva construcción o ampliación Cep,lim (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	55.00	

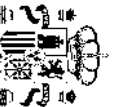


Tabla 12: Elementos del Informe XML v2.1. Emisiones

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>EMISIONES</b>	● <EmisionesCO2>					Emisiones de $CO_2e$ del edificio o parte del edificio		
<b>Emisiones <math>CO_2</math> – Global</b>	● ● <Global>			float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al conjunto de servicios del edificio, descontando las aportaciones de energías renovables. Incluye, en uso residencial privado, los servicios de calefacción, refrigeración y ACS; y, en uso terciario, los servicios de calefacción, refrigeración, ACS e iluminación, considerando el impacto derivado de ventiladores, bombas y torres de refrigeración (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	96.69	29
<b>Emisiones <math>CO_2</math> – Calefacción</b>	● ● <Calefaccion>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de calefacción (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	29.64	99
<b>Emisiones <math>CO_2</math> – Refrigeración</b>	● ● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de refrigeración (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	0.10	100
<b>Emisiones <math>CO_2</math> – ACS</b>	● ● <ACS>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de ACS (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	60.70	101
<b>Emisiones <math>CO_2</math> – Iluminación</b>	● ● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de iluminación (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	6.35	102
<b>Emisiones <math>CO_2</math> por consumo eléctrico</b>	● ● <ConsumoElectrico>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ por consumo eléctrico (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	20.74	102
<b>Emisiones <math>CO_2</math> por otros consumos (no eléctricos)</b>	● ● <ConsumoOtros>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ por otros combustibles (no eléctricos) (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	40.30	104
<b>Emisiones <math>CO_2</math> totales por consumo eléctrico</b>	● ● <TotalConsumoElectrico>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ totales por consumo eléctrico (en $kg_{CO_2e}/a$ )	20740	105
<b>Emisiones <math>CO_2</math> totales por otros consumos (no eléctricos)</b>	● ● <TotalConsumoOtros>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ totales por otros combustibles (no eléctricos) (en $kg_{CO_2e}/a$ )	40300	106



**Tabla 13:** Elementos del Informe XML v2.1. Calificación energética del edificio

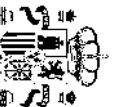
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO</b>	● <Calificacion>							
<b>Demanda</b>	●● <Demanda>							
Escala de calificación para demanda de calefacción	●●● <EscalaCalefaccion>					Escala de Calificación de la demanda de calefacción.		E4
Límite superior de las clases A, B, C, D, E y F	●●●● <A>, <B>, <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del limite superior (no incluido) de la clase A, B, C, D, E y F.	3.33	
Calificación – Escala para demanda de refrigeración	●●● <EscalaRefrigeracion>					Escala de Calificación de la demanda de refrigeración.		E5
Límite superior de las clases A, B, C, D, E y F	●●●● <A>, <B>, <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del limite superior (no incluido) de la clase A, B, C, D, E y F.	1.35	
Calificación – Demanda de Calefacción	●●● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de calefacción	G	121
Calificación – Demanda de Refrigeración	●●● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de refrigeración	C	122
<b>Energía primaria No Renovable</b>	●● <EnergiaPrimariaNoRenovable>							
Escala de calificación para las energía primaria no renovable	●●● <EscalaGlobal>					Escala de Calificación de la energía primaria no renovable.		E1
Límite superior de las clases A, B, C, D, E y F	●●●● <A>, <B>, <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del limite superior (no incluido) de la clase A, B, C, D, E y F.	35.35	
Calificación – Energía primaria no renovable Global	●●● <Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para todos los servicios, descontando las aportaciones de energías renovables	D	26
Calificación – Energía primaria no renovable Calefacción	●●● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de calefacción	B	115
Calificación – Energía primaria no renovable Refrigeración	●●● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración	A	116
Calificación – Energía primaria no renovable ACS	●●● <ACS>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de ACS	G	117
Calificación – Energía primaria no renovable Iluminación	●●● <Iluminacion>		○ T	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de iluminación	A	118
<b>Emisiones</b>	●● <EmisionesCO2>							

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Escala de calificación para las emisiones de CO <sub>2</sub>	●●● <EscalaGlobal>					Escala de Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> .		E2
Límite superior de las clases A, B, C, D, E y F	●●●● <A>, <B>, <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del límite superior (no incluido) de la clase A, B, C, D, E y F.	5.35	
Calificación - Emisiones CO <sub>2</sub> Global	●●● <Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> para todos los servicios, descontando las aportaciones de energías renovables	D	28
Calificación - Emisiones CO <sub>2</sub> Calefacción	●●● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> para el servicio de calefacción	C	107
Calificación - Emisiones CO <sub>2</sub> Refrigeración	●●● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> para el servicio de refrigeración	A	108
Calificación - Emisiones CO <sub>2</sub> ACS	●●● <ACS>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> para el servicio de ACS	G	109
Calificación - Emisiones CO <sub>2</sub> Iluminación	●●● <Iluminacion>		○ T	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO <sub>2e</sub> para el servicio de iluminación	A	110



**Tabla 14:** Elementos del Informe XML v2.1. Medidas de mejora

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>MEDIDAS DE MEJORA</b>	● <MedidasDeMejora>					Conjunto de medidas de mejora		
<b>Medida de mejora</b>	● ● <Medida>	○				Medida de mejora		
<u>Nombre</u>	● ● ● <Nombre>		○	string	-	Nombre de la medida de mejora	Aislamiento de fachadas y cambio de caldera	123
<u>Descripción</u>	● ● ● ● <Descripcion>			string	-	Características técnicas de la medida (modelo, equipos, materiales, parámetros característicos. . .). Texto plano o con marcado HTML en CDATA.	Aumento del aislamiento en la fachada norte con 8cm de XPS y cambio de la caldera a una de condensación con rendimiento 0.98	124
<u>Coste estimado</u>	● ● ● ● <CosteEstimado>		○	string	-	Coste estimado de la medida de mejora. Texto plano o con marcado HTML en CDATA.	35.427€ (PEM)	125
<u>Otros datos de interés</u>	● ● ● ● <OtrosDatos>		○	string	-	Otros datos de interés relacionados con la medida de mejora. Texto plano o con marcado HTML en CDATA.	Costes obtenidos mediante BBDD Centro	126
<u>Demanda</u>	● ● ● ● <Demanda>							
Demanda energética global (cal+Ref+ACS)	● ● ● ● ● <Global>			float	0.00	Demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	183.44	
Demanda energética global - Diferencia con situación inicial	● ● ● ● ● <GlobalDiferenciaSituacionInicial>			float	0.00	Diferencia de la demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora respecto a la situación inicial (Dfinal-Dinicial) (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	34.10	
Demanda de Calefacción	● ● ● ● ● <Calefaccion>		○	float	0.00	Demanda de calefacción obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	44.00	127
Demanda de Refrigeración	● ● ● ● ● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Demanda de refrigeración obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	28.97	128
<u>Calificación</u>	● ● ● ● ● <CalificacionDemanda>							
Calificación – Demanda de Calefacción	● ● ● ● ● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de calefacción obtenido con la aplicación de la medida de mejora	D	129
Calificación – Demanda de Refrigeración	● ● ● ● ● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de refrigeración obtenido con la aplicación de la medida de mejora	D	130

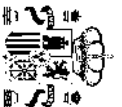
continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Energía Final	●●● <EnergiaFinal>							
Energía final – Global	●●●● <Global>			float	0.00	Consumo de energía final para todos los servicios obtenido con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	377.59	131
Energía final – Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de calefacción obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	110.48	132
Energía final – Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de refrigeración obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	240.56	133
Energía final – ACS	●●●● <ACS>		○	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de ACS obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	0.00	134
Energía final – Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de iluminación obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	20.55	135
Energía Primaria no renovable	●●●● <EnergiaPrimariaNoRenovable>							
Energía primaria no renovable – Global	●●●● <Global>			float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios obtenido con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	387.59	136
Energía primaria no renovable – Diferencia con situación inicial	●●●● <GlobalDiferenciaSituacionInicial>			float	0.00	Diferencia de consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios obtenido con la aplicación de la medida de mejora respecto a la situación inicial ( $C_{final} - C_{inicial}$ ) (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	387.59	
Energía primaria no renovable – Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de calefacción obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	118.48	137

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Energía primaria no renovable – Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	243.56	138
Energía primaria no renovable – ACS	●●●● <ACS>		○	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	0.00	139
Energía primaria no renovable – Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de iluminación obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en $kWh/m^2 \cdot a$ )	25.55	140
Calificación Energía Primaria No Renovable	●●● <CalificacionEnergiaPrimariaNo-Renovable>							
Calificación – Energía primaria no renovable Global	●●●● <Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios obtenida con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables	D	141
Calificación – Energía primaria no renovable Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para el servicio de calefacción obtenida con la aplicación de la medida de mejora	B	142
Calificación – Energía primaria no renovable Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración obtenida con la aplicación de la medida de mejora	G	143
Calificación – Energía primaria no renovable ACS	●●●● <ACS>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	144
Calificación – Energía primaria no renovable Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para el servicio de iluminación obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	145
Emissiones CO <sub>2</sub>	●●● <EmisionesCO2>							

continúa en la página siguiente ...





...viene de la página anterior

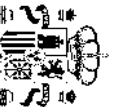
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Emisiones $CO_2$ – Global	●●●● <Global>			float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al conjunto de servicios del edificio (cal+ref+ACS+(ilum)+(auxiliares)) obtenidas con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	96.59	146
Emisiones $CO_2$ – Diferencia con situación inicial	●●●● <GlobalDiferenciaSituacionInicial>			float	0.00	Diferencia en emisiones de $CO_2e$ asociadas al conjunto de servicios del edificio (cal+ref+ACS+(ilum)+(auxiliares)) obtenidas con la aplicación de la medida de mejora respecto a la situación inicial ( $E_{final} - E_{inicial}$ ) (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	5.67	
Emisiones $CO_2$ – Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de calefacción obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	6.35	147
Emisiones $CO_2$ – Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de refrigeración obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	0	148
Emisiones $CO_2$ – ACS	●●●● <ACS>		○	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de ACS obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	60.70	149
Emisiones $CO_2$ – Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	float	0.00	Emisiones de $CO_2e$ asociadas al servicio de iluminación obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en $kg_{CO_2e}/m^2 \cdot a$ )	29.54	150
Calificación Emisiones $CO_2$	●●● <CalificacionEmisionesCO2>							
Calificación - Emisiones $CO_2$ Global	●●●● <Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de $CO_2e$ para todos los servicios obtenida con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables	D	151
Calificación - Emisiones $CO_2$ Calefacción	●●●● <Calefaccion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de $CO_2e$ para el servicio de calefacción obtenida con la aplicación de la medida de mejora	C	152

continúa en la página siguiente ...



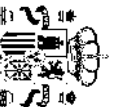
...viene de la página anterior

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Calificación - Emisiones CO2 Refrigeración	●●●● <Refrigeracion>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de refrigeración obtenida con la aplicación de la medida de mejora	G	<a href="#">153</a>
Calificación - Emisiones CO2 ACS	●●●● <ACS>		○	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de ACS obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	<a href="#">154</a>
Calificación - Emisiones CO2 Iluminación	●●●● <Iluminacion>		○ T	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de iluminación obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	<a href="#">155</a>



**Tabla 15:** Elementos del Informe XML v2.1. Pruebas, comprobaciones e inspecciones del técnico certificador

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR</b>	● <PruebasComprobacionesInspecciones>		○			Conjunto de pruebas, comprobaciones e inspecciones		
<b>Visita realizada para la prueba, comprobación o inspección</b>	● ● <Visita>	○				Visita de prueba, comprobación o inspección		
Fecha de la visita	● ● ● <FechaVisita>			string	-	Fecha de la visita realizada para la realización de pruebas, comprobaciones o inspecciones	30/10/2014	161
Datos de la visita	● ● ● <Datos>			string	-	Texto descriptivo de las pruebas realizadas al edificio para la obtención de los datos aportados. Texto plano o con marcado HTML en CDATA.	<![CDATA[ data:/text/html, <h1>Pruebas</h1><p>¿ ha ejecutado <b>una cala</b> y <i>calculado</i>el resto de elementos.</p>]]>	162



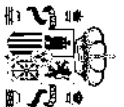
**Tabla 16:** Elementos del Informe XML v2.1. Balance energético EPB

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>BALANCE ENERGÉTICO EPB</b>	● <BalanceEPB>		○D			Datos para el cálculo de los balances energéticos y el cumplimiento del DB-HE		
<b>Factores de paso</b>	●● <FactoresDePaso>					Factores de paso (energía final a primaria (EP) o a emisiones)		
<u>Metadatos</u>	●●● <Metadatos>		○			Metadatos de los factores de paso		
<u>Metadato</u>	●●●● <Metadato>	○	○			Metadato simple		
<u>Clave</u>	●●●●● <Clave>			string		Clave del metadato	CTE_LOCALIZACION	
<u>Valor</u>	●●●●● <Valor>			string		Valor del metadato	PENINSULA	
<u>Datos</u>	●●● <Datos>					Datos de los factores de paso		
<u>Dato</u>	●●●● <Dato>	○				Dato simple		
<u>Vector</u>	●●●●● <Vector>			string	ELECTRICIDAD, MEDIOAMBIENTE, BIOCARBURANTE, BIOMASA, BIOMASADENSIFICADA, CARBON, GASNATURAL, GASOLEO, GLP, RED1, RED2	Vector energético	ELECTRICIDAD	
<u>Origen</u>	●●●●● <Origen>			string	INSITU, RED, COGENERACION	Origen	RED	
<u>Destino</u>	●●●●● <Destino>			string	SUMINISTRO, A_NEPB, A_RED	Destino	SUMINISTRO	
<u>Paso</u>	●●●●● <Paso>			string	A, B	Paso de cálculo considerado	A	
$f_{ren}$	●●●●● <ren>			float	0.000	EP, parte renovable ( $kWh/kWh_f$ )	0.414	
$f_{nren}$	●●●●● <nren>			float	0.000	EP, parte no renovable ( $kWh/kWh_f$ )	1.954	
$f_{CO2}$	●●●●● <co2>			float	0.000	Emisiones de CO2 ( $kgCO2e/kWh_f$ )	0.331	
<u>Comentario</u>	●●●●● <Comentario>			string	-	Comentario	Recursos usados para el suministro de electricidad de red	
<b>Componentes energéticos</b>	●● <Componentes>					Componente energético (producción o consumo)		
<u>Metadatos</u>	●●● <Metadatos>		○			Metadatos asociados a los componentes energéticos		
<u>Metadato</u>	●●●● <Metadato>	○	○			Metadato simple		
<u>Clave</u>	●●●●● <Clave>			string		Clave del metadato	CTE_LOCALIZACION	
<u>Valor</u>	●●●●● <Valor>			string		Valor del metadato	PENINSULA	
<u>Datos</u>	●●● <Datos>					Datos de los componentes energéticos		
<u>Dato</u>	●●●● <Dato>	○				Dato simple		

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior								
Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Vector	●●●●● <Vector>			string	ELECTRICIDAD, MEDIOAMBIENTE, BIOCARBURANTE, BIOMASA, BIOMASADENSIFICADA, CARBON, GASNATURAL, GASOLEO, GLP, RED1, RED2	Vector energético	ELECTRICIDAD	
Tipo	●●●●● <Tipo>			string	CONSUMO, PRODUCCION	Tipo	CONSUMO	
Subtipo	●●●●● <Subtipo>			string	EPB, NEPB, COGENERACION, INSITU	Subtipo de producción o consumo	EPB	
Servicio	●●●●● <Servicio>			string	ACS, CAL, REF, VEN, ILU,HU,DHU,BAC,NDEF	Servicio atendido	VEN	
Valores	●●●●● <Valores>			string	0.00,0.00,...	Valores mensuales de energía final consumida o producida, separados por comas (en kWh)	10.45,10.21,10.14,12.34,14.10,13.21,11.05,11.22,11.15,12.23,12.11,16.21	
Comentario	●●●●● <Comentario>			string	-	Comentario	Consumo ventilación	
<b>Factor de exportación</b>	●● <kexp>			float	0.00	Factor de exportación de energía ( $k_{exp}$ ). Toma valor reglamentario.	0.00	
<b>Área de referencia</b>	●● <AreaRef>			float	0.00	Superficie útil para el cálculo de los indicadores energéticos (en $m^2$ )	200.00	
<b>Indicadores de energía primaria</b>	●● <Epm2>					Indicadores de consumo de energía primaria, repercutidos sobre el área de referencia (en $kWh/m^2 \cdot a$ )		
Consumo de energía primaria total	●●● <tot>			float	0.0	Consumo de energía primaria, considerando las partes renovable y no renovable ( $kWh/m^2 \cdot a$ )	44.1	
Consumo de energía primaria no renovable	●●● <nren>			float	0.0	Consumo de energía primaria, considerando solo la parte no renovable ( $kWh/m^2 \cdot a$ )	21.4	



**Tabla 17:** Elementos del Informe XML v2.1. Parámetros DB-HE

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>PARÁMETROS DB-HE</b>	● ● <ParametrosHE>		○D			Parámetros relacionados con el cumplimiento del DB-HE		
<b>Versión aplicada del CTE DB-HE</b>	● ● ● <VersionHE>			string	HE2019	Versión aplicada del CTE DB-HE. Valores fijos	HE2019	
<b>Volumen interior a la envolvente térmica</b>	● ● ● <Volumen>			float	0.00	Volumen interior a la envolvente térmica ( $V$ )	128.00	
<b>Compacidad</b>	● ● ● <Compacidad>			float	0.00	Compacidad según definición del DB-HE ( $V/A$ , en $m^2$ )	2.00	
<b>Permeabilidad</b>	● ● ● <n50>			float	0.00	Relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa, calculada o según ensayo ( $n_{50}$ , en $h^{-1}$ )	2.62	
<b>Transmitancia media</b>	● ● ● <K>			float	0.00	Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica ( $K$ , en $W/m^2K$ )	0.61	
<b>Control solar</b>	● ● ● <qsoljul>			float	0.00	Parámetro de control solar ( $q_{sol;jul}$ , en $kWh/m^2 \cdot mes$ )	1.57	

**Tabla 18:** Elementos del Informe XML v2.1. Datos personalizados

Campo	Etiqueta	Múl.	Opc.	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
<b>DATOS PERSONALIZADOS</b>	● ● ● <DatosPersonalizados>		○			Balance energético según metodología EPB		





## A. Esquema de datos XSD del informe XML (v2.1)

### A.1. Esquema de datos XSD

Esquema de datos (.xsd) que describe la información contenida en el elemento raíz DatosEnergeticosDelEdificio y sus subelementos.

DatosEnergeticosDelEdificioSchema21.xsd

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3
  .org/2001/XMLSchema">
3
4 <!-- Esquema de datos del edificio para certificación energética y verificación del DB-HE -->
5
6 <!-- Definición de tipos de datos simples -->
7 <xs:simpleType name="dectype1digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+-]?\\d
  +\\.\\d?" /></xs:restriction></xs:simpleType>
8 <xs:simpleType name="dectype2digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+-]?\\d
  +\\.\\d{1,2}" /></xs:restriction></xs:simpleType>
9 <xs:simpleType name="dectype3digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+-]?\\d
  +\\.\\d{1,3}" /></xs:restriction></xs:simpleType>
10 <xs:simpleType name="dectype4digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+-]?\\d
  +\\.\\d{1,4}" /></xs:restriction></xs:simpleType>
11 <xs:simpleType name="stringtypeCalificacion"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern value="([A
  -G])" /></xs:restriction></xs:simpleType>
12 <xs:simpleType name="stringtypeSiNo">
13   <xs:restriction base="xs:string">
14     <xs:enumeration value="Si" />
15     <xs:enumeration value="No" />
16   </xs:restriction>
17 </xs:simpleType>
18 <xs:simpleType name="stringtypeModoDeObtencion">
19   <xs:restriction base="xs:string">
20     <xs:enumeration value="Usuario" />
21     <xs:enumeration value="PorDefecto" />
22     <xs:enumeration value="Estimado" />
23   </xs:restriction>
24 </xs:simpleType>
25 <xs:simpleType name="stringtypeTipoDeEdificio">
26   <xs:restriction base="xs:string">
27     <xs:enumeration value="ViviendaUnifamiliar" />
28     <xs:enumeration value="BloqueDeViviendaCompleto" />
29     <xs:enumeration value="ViviendaIndividualEnBloque" />
30     <xs:enumeration value="EdificioUsoTerciario" />
31     <xs:enumeration value="LocalUsoTerciario" />
32   </xs:restriction>
33 </xs:simpleType>
34 <xs:simpleType name="stringtypeAlcancelInformacionXML">
35   <xs:restriction base="xs:string">
36     <xs:enumeration value="CertificacionExistente" />
37     <xs:enumeration value="VerificacionExistente" />
38     <xs:enumeration value="CertificacionVerificacionExistente" />
39     <xs:enumeration value="CertificacionNuevo" />
40     <xs:enumeration value="VerificacionNuevo" />
41     <xs:enumeration value="CertificacionVerificacionNuevo" />
42   </xs:restriction>
43 </xs:simpleType>
44 <xs:simpleType name="stringtypeTipoCerramientosOpacos">
45   <xs:restriction base="xs:string">
46     <xs:enumeration value="Fachada" />
47     <xs:enumeration value="Cubierta" />
48     <xs:enumeration value="Suelo" />
49     <xs:enumeration value="ParticionInteriorVertical" />
50     <xs:enumeration value="ParticionInteriorHorizontal" />
51     <xs:enumeration value="Adiabatico" />
52   </xs:restriction>
53 </xs:simpleType>
54 <xs:simpleType name="stringtypeTipoHuecosyLucernarios">
55   <xs:restriction base="xs:string">
56     <xs:enumeration value="Hueco" />
57     <xs:enumeration value="Lucernario" />
```



```
58 </xs:restriction>
59 </xs:simpleType>
60 <xs:simpleType name="stringtypeNivelDeAcondicionamiento">
61   <xs:restriction base="xs:string">
62     <xs:enumeration value="Acondicionado" />
63     <xs:enumeration value="NoAcondicionado" />
64     <xs:enumeration value="NoHabitable" />
65   </xs:restriction>
66 </xs:simpleType>
67 <xs:simpleType name="stringtypePerfilDeUso">
68   <xs:restriction base="xs:string">
69     <xs:enumeration value="nohabitabile" />
70     <xs:enumeration value="residencial-24h-baja" />
71     <xs:enumeration value="noresidencial-8h-baja" />
72     <xs:enumeration value="noresidencial-8h-media" />
73     <xs:enumeration value="noresidencial-8h-alta" />
74     <xs:enumeration value="noresidencial-12h-baja" />
75     <xs:enumeration value="noresidencial-12h-media" />
76     <xs:enumeration value="noresidencial-12h-alta" />
77     <xs:enumeration value="noresidencial-16h-baja" />
78     <xs:enumeration value="noresidencial-16h-media" />
79     <xs:enumeration value="noresidencial-16h-alta" />
80     <xs:enumeration value="noresidencial-24h-baja" />
81     <xs:enumeration value="noresidencial-24h-media" />
82     <xs:enumeration value="noresidencial-24h-alta" />
83     <xs:enumeration value="perfildeusuario" />
84     <xs:enumeration value="perfildeusuario1" />
85     <xs:enumeration value="perfildeusuario2" />
86     <xs:enumeration value="perfildeusuario3" />
87     <xs:enumeration value="perfildeusuario4" />
88   </xs:restriction>
89 </xs:simpleType>
90 <xs:simpleType name="stringtypeVectorEnergetico">
91   <xs:annotation>
92     <xs:documentation>Lista de vectores energéticos de certificación.</xs:documentation>
93   </xs:annotation>
94   <xs:restriction base="xs:string">
95     <xs:enumeration value="Biocarburante" />
96     <xs:enumeration value="BiomasaOtros" />
97     <xs:enumeration value="BiomasaPellet" />
98     <xs:enumeration value="Carbon" />
99     <xs:enumeration value="ElectricidadBaleares" />
100    <xs:enumeration value="ElectricidadCanarias" />
101    <xs:enumeration value="ElectricidadCeutayMelilla" />
102    <xs:enumeration value="ElectricidadPeninsular" />
103    <xs:enumeration value="GasNatural" />
104    <xs:enumeration value="GasoleoC" />
105    <xs:enumeration value="GLP" />
106  </xs:restriction>
107 </xs:simpleType>
108 <xs:simpleType name="stringtypeVectorEnergeticoCTE">
109   <xs:annotation>
110     <xs:documentation>Lista de vectores energéticos nuevos desde v2.1.</xs:documentation>
111   </xs:annotation>
112   <xs:restriction base="xs:string">
113     <xs:enumeration value="BIOCARBURANTE" />
114     <xs:enumeration value="BIOMASA" />
115     <xs:enumeration value="BIOMASADENSIFICADA" />
116     <xs:enumeration value="CARBON" />
117     <xs:enumeration value="ELECTRICIDAD" />
118     <xs:enumeration value="GASNATURAL" />
119     <xs:enumeration value="GASOLEO" />
120     <xs:enumeration value="GLP" />
121     <xs:enumeration value="MEDIOAMBIENTE" />
122     <xs:enumeration value="RED1" />
123     <xs:enumeration value="RED2" />
124   </xs:restriction>
125 </xs:simpleType>
126
127 <xs:simpleType name="stringtypeVersionHE">
128   <xs:restriction base="xs:string">
129     <xs:enumeration value="HE2019" />
```





```
130 </xs:restriction>
131 </xs:simpleType>
132
133 <!-- Estructura general -->
134 <xs:element name="DatosEnergeticosDelEdificio">
135   <xs:complexType>
136     <xs:all>
137       <xs:element name="DatosDelCertificador" type="DatosDelCertificadorType"/>
138       <xs:element name="IdentificacionEdificio" type="IdentificacionEdificioType"/>
139       <xs:element name="DatosGeneralesyGeometria" type="DatosGeneralesyGeometriaType"/>
140       <xs:element name="DatosEnvolventeTermica" type="DatosEnvolventeTermicaType"/>
141       <xs:element name="InstalacionesTermicas" type="InstalacionesTermicasType" minOccurs="0"/>
142       <xs:element name="InstalacionesIluminacion" type="InstalacionesIluminacionType" minOccurs="0"/>
143       <!-- Solo terciario -->
144       <xs:element name="CondicionesFuncionamientoyOcupacion" type="
145         CondicionesFuncionamientoyOcupacionType" minOccurs="0"/><!-- Solo terciario -->
146       <xs:element name="EnergiasRenovables" type="EnergiasRenovablesType" minOccurs="0"/><!-- (v2)
147       -->
148       <xs:element name="Demanda" type="DemandaType"/>
149       <xs:element name="Consumo" type="ConsumoType"/>
150       <xs:element name="EmisionesCO2" type="EmisionesType"/>
151       <xs:element name="Calificacion" type="CalificacionType"/>
152       <xs:element name="MedidasDeMejora" type="MedidasDeMejoraType" minOccurs="0">
153         <xs:annotation>
154           <xs:documentation>Bloque disponible solo en certificación.</xs:documentation>
155         </xs:annotation>
156       </xs:element>
157       <xs:element name="PruebasComprobacionesInspecciones" type="
158         PruebasComprobacionesInspeccionesType" minOccurs="0"/><!-- Solo certificación -->
159       <xs:element name="DatosPersonalizados" minOccurs="0">
160         <xs:annotation>
161           <xs:documentation>Bloque de contenido libre para posible extensión.</xs:documentation>
162         </xs:annotation>
163         <xs:complexType>
164           <xs:sequence>
165             <xs:any processContents="skip" maxOccurs="unbounded"/>
166           </xs:sequence>
167         </xs:complexType>
168       </xs:element>
169       <xs:element name="BalanceEPB" type="BalanceEPBType" minOccurs="0">
170         <xs:annotation>
171           <xs:documentation>Bloque disponible solo en DB-HE 2019 (versión XML > 2.1).</
172           xs:documentation>
173         </xs:annotation>
174       </xs:element>
175       <xs:element name="ParametrosHE" type="ParametrosHEType" minOccurs="0">
176         <xs:annotation>
177           <xs:documentation>Bloque disponible solo en DB-HE 2019 (versión XML > 2.1).</
178           xs:documentation>
179         </xs:annotation>
180       </xs:element>
181     </xs:all>
182     <xs:attribute name="version" use="required">
183       <xs:simpleType>
184         <xs:restriction base="xs:string">
185           <xs:enumeration value="2.0"/>
186           <xs:enumeration value="2.1"/>
187         </xs:restriction>
188       </xs:simpleType>
189     </xs:attribute>
190   </xs:complexType>
191 </xs:element>
192
193 <!-- Definición de datos complejos -->
194
195 <!-- DatosDelCertificador -->
196 <xs:complexType name="DatosDelCertificadorType">
197   <xs:all>
198     <xs:element type="xs:string" name="NombreyApellidos">
199       <xs:annotation>
200         <xs:documentation>Nombre y apellidos del técnico certificador</xs:documentation>
201       </xs:annotation>
202     </xs:element>
203   </xs:all>
204 </xs:complexType>
```



```
196 </xs:element>
197 <xs:element type="xs:string" name="NIF">
198   <xs:annotation>
199     <xs:documentation>NIF o NIE del técnico certificador</xs:documentation>
200   </xs:annotation>
201 </xs:element>
202 <xs:element type="xs:string" name="RazonSocial" minOccurs="0">
203   <xs:annotation>
204     <xs:documentation>Razón social de la entidad certificadora</xs:documentation>
205   </xs:annotation>
206 </xs:element>
207 <xs:element type="xs:string" name="NIFEntidad" minOccurs="0">
208   <xs:annotation>
209     <xs:documentation>NIF de la entidad certificadora</xs:documentation>
210   </xs:annotation>
211 </xs:element>
212 <xs:element type="xs:string" name="Domicilio">
213   <xs:annotation>
214     <xs:documentation>Dirección postal correspondiente al domicilio del certificador o entidad
certificadora</xs:documentation>
215   </xs:annotation>
216 </xs:element>
217 <xs:element type="xs:string" name="Municipio">
218   <xs:annotation>
219     <xs:documentation>Municipio del domicilio</xs:documentation>
220   </xs:annotation>
221 </xs:element>
222 <xs:element type="xs:string" name="CodigoPostal">
223   <xs:annotation>
224     <xs:documentation>Código postal del domicilio</xs:documentation>
225   </xs:annotation>
226 </xs:element>
227 <xs:element type="xs:string" name="Provincia">
228   <xs:annotation>
229     <xs:documentation>Provincia del domicilio</xs:documentation>
230   </xs:annotation>
231 </xs:element>
232 <xs:element type="xs:string" name="ComunidadAutonoma">
233   <xs:annotation>
234     <xs:documentation>Comunidad autónoma del domicilio</xs:documentation>
235   </xs:annotation>
236 </xs:element>
237 <xs:element type="xs:string" name="Email">
238   <xs:annotation>
239     <xs:documentation>Correo electrónico de contacto</xs:documentation>
240   </xs:annotation>
241 </xs:element>
242 <xs:element type="xs:string" name="Telefono">
243   <xs:annotation>
244     <xs:documentation>Teléfono de contacto (v2)</xs:documentation>
245   </xs:annotation>
246 </xs:element>
247 <xs:element type="xs:string" name="Titulacion">
248   <xs:annotation>
249     <xs:documentation>Titulación del certificador</xs:documentation>
250   </xs:annotation>
251 </xs:element>
252 <xs:element type="xs:string" name="Fecha">
253   <xs:annotation>
254     <xs:documentation>Fecha de emisión del certificado</xs:documentation>
255   </xs:annotation>
256 </xs:element>
257 </xs:all>
258 </xs:complexType>
259
260 <!-- IdentificacionDelEdificio-->
261 <xs:complexType name="IdentificacionEdificioType">
262   <xs:all>
263     <xs:element name="NombreDelEdificio" type="xs:string">
264       <xs:annotation>
265         <xs:documentation>Identificación del edificio</xs:documentation>
266       </xs:annotation>
```



```
267 </xs:element>
268 <xs:element name="Direccion" type="xs:string">
269   <xs:annotation>
270     <xs:documentation>Dirección postal del edificio</xs:documentation>
271   </xs:annotation>
272 </xs:element>
273 <xs:element name="Municipio" type="xs:string">
274   <xs:annotation>
275     <xs:documentation>Municipio correspondiente al edificio</xs:documentation>
276   </xs:annotation>
277 </xs:element>
278 <xs:element name="CodigoPostal" type="xs:string">
279   <xs:annotation>
280     <xs:documentation>Código postal correspondiente al edificio</xs:documentation>
281   </xs:annotation>
282 </xs:element>
283 <xs:element name="Provincia" type="xs:string">
284   <xs:annotation>
285     <xs:documentation>Provincia de localización del edificio</xs:documentation>
286   </xs:annotation>
287 </xs:element>
288 <xs:element name="ComunidadAutonoma" type="xs:string">
289   <xs:annotation>
290     <xs:documentation>Comunidad autónoma de localización del edificio</xs:documentation>
291   </xs:annotation>
292 </xs:element>
293 <xs:element name="ZonaClimatica" type="xs:string">
294   <xs:annotation>
295     <xs:documentation>Zona climática en la que se sitúa el edificio</xs:documentation>
296   </xs:annotation>
297 </xs:element>
298 <xs:element name="AnoConstruccion" type="xs:string">
299   <xs:annotation>
300     <xs:documentation>Año de construcción del edificio</xs:documentation>
301   </xs:annotation>
302 </xs:element>
303 <xs:element name="ReferenciaCatastral" type="xs:string">
304   <xs:annotation>
305     <xs:documentation>Referencia o referencias catastrales , separadas por comas</
306     xs:documentation>
307   </xs:annotation>
308 </xs:element>
309 <xs:element name="TipoDeEdificio" type="stringtypeTipoDeEdificio">
310   <xs:annotation>
311     <xs:documentation>Tipo de edificio o parte del edificio certificado</xs:documentation>
312   </xs:annotation>
313 </xs:element>
314 <xs:element name="NormativaVigente" type="xs:string">
315   <xs:annotation>
316     <xs:documentation>Normativa vigente en el momento de construcción o rehabilitación del
317     edificio o local</xs:documentation>
318   </xs:annotation>
319 </xs:element>
320 <xs:element name="Procedimiento" type="xs:string">
321   <xs:annotation>
322     <xs:documentation>Procedimiento aplicado para la calificación energética y verificación del
323     DB-HE</xs:documentation>
324   </xs:annotation>
325 </xs:element>
326 <xs:element name="AlcanceInformacionXML" type="stringtypeAlcanceInformacionXML">
327   <xs:annotation>
328     <xs:documentation>Alcance de la información incluida en el XML: verificación del DB-HE y/o
329     certificación energética</xs:documentation>
330   </xs:annotation>
331 </xs:element>
332 </xs:all>
333 </xs:complexType>
334 <!-- DatosGeneralesyGeometria-->
335 <xs:complexType name="DatosGeneralesyGeometriaType">
336   <xs:all>
337     <xs:element name="NumeroDePlantasSobreRasante" type="xs:string" />
```



```
335 <xs:element name="NumeroDePlantasBajoRasante" type="xs:integer" />
336 <xs:element name="SuperficieHabitable" type="dectype2digits" />
337 <xs:element name="VolumenEspacioHabitable" type="dectype2digits" />
338 <xs:element name="Compacidad" type="dectype2digits" />
339 <xs:element name="PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada" type="xs:integer" />
340 <xs:element name="PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada" type="xs:integer" />
341 <xs:element name="PorcentajeSuperficieAcristalada">
342   <xs:complexType>
343     <xs:all>
344       <xs:element name="N" type="xs:integer" minOccurs="0" />
345       <xs:element name="NE" type="xs:integer" minOccurs="0" />
346       <xs:element name="E" type="xs:integer" minOccurs="0" />
347       <xs:element name="SE" type="xs:integer" minOccurs="0" />
348       <xs:element name="S" type="xs:integer" minOccurs="0" />
349       <xs:element name="SO" type="xs:integer" minOccurs="0" />
350       <xs:element name="O" type="xs:integer" minOccurs="0" />
351       <xs:element name="NO" type="xs:integer" minOccurs="0" />
352     </xs:all>
353   </xs:complexType>
354 </xs:element>
355 <xs:element name="Imagen" type="xs:string" minOccurs="0" /><!--Campo opcional-->
356 <xs:element name="Plano" type="xs:string" minOccurs="0" /><!--Campo opcional-->
357 <xs:element name="DensidadFuentesInternas" type="dectype2digits" minOccurs="0" /><!--En vivienda
358 es constante-->
359 <xs:element name="VentilacionUsoResidencial" type="dectype2digits" minOccurs="0" /><!--Solo uso
360 vivienda-->
361 <xs:element name="VentilacionTotal" type="dectype2digits" />
362 <xs:element name="DemandaDiariaACS" type="dectype2digits" /><!-- Demanda diaria de ACS (l/dia) (
363 v2) -->
364 </xs:all>
365 </xs:complexType>
366 <!-- DatosEnvolventeTermica: cerramientos opacos, huecos y lucernarios y puentes térmicos -->
367 <xs:complexType name="DatosEnvolventeTermica">
368   <xs:all>
369     <!-- Envolvente térmica: cerramientos opacos -->
370     <xs:element name="CerramientosOpacos">
371       <xs:complexType>
372         <xs:sequence>
373           <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
374             <xs:complexType>
375               <xs:all>
376                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string" />
377                 <xs:element name="Tipo" type="stringtypeTipoCerramientosOpacos" />
378                 <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits" />
379                 <xs:element name="Orientacion" type="xs:string" minOccurs="0" /><!-- (v2) -->
380                 <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits" />
381                 <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion" />
382                 <xs:element name="Capas" minOccurs="0">
383                   <xs:complexType>
384                     <xs:sequence>
385                       <xs:element name="Capa" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
386                         <xs:complexType>
387                           <xs:sequence>
388                             <xs:element name="Material" type="xs:string" />
389                             <xs:element name="Espesor" type="dectype4digits" />
390                             <xs:choice minOccurs="1" maxOccurs="1">
391                               <xs:element name="ConductividadTermica" type="
392                                 dectype3digits" />
393                               <xs:element name="ResistenciaTermica" type="
394                                 dectype2digits" />
395                             </xs:choice>
396                             <xs:element name="Densidad" type="dectype2digits" />
397                             <xs:element name="FactorResistenciaVapor" type="
398                                 dectype2digits" />
399                             <xs:element name="CalorEspecifico" type="dectype2digits"
400                               />
401                           </xs:sequence>
402                         </xs:complexType>
403                       </xs:sequence>
404                     </xs:complexType>
405                   </xs:element>
406                 </xs:sequence>
407             </xs:complexType>
408           </xs:element>
409         </xs:sequence>
410       </xs:complexType>
411     </xs:element>
412   </xs:all>
413 </xs:complexType>
```



```
400         </xs:element>
401     </xs:all>
402 </xs:complexType>
403 </xs:element>
404 </xs:sequence>
405 </xs:complexType>
406 </xs:element>
407 <!-- Envoltente térmica: huecos y lucernarios -->
408 <xs:element name="HuecosyLucernarios">
409     <xs:complexType>
410         <xs:sequence>
411             <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
412                 <xs:complexType>
413                     <xs:all>
414                         <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
415                         <xs:element name="Tipo" type="stringtipoTpoHuecosyLucernarios"/>
416                         <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits"/>
417                         <xs:element name="Orientacion" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
418                         <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits"/>
419                         <xs:element name="FactorSolar" type="dectype2digits"/>
420                         <xs:element name="ModoDeObtencionTransmitancia" type="stringtipoModoDeObtencion"
421 />
422                             <xs:element name="ModoDeObtencionFactorSolar" type="stringtipoModoDeObtencion"/>
423                     </xs:all>
424                 </xs:complexType>
425             </xs:element>
426         </xs:sequence>
427     </xs:complexType>
428 <!-- Envoltente térmica: puentes térmicos -->
429 <xs:element name="PuentesTermicos" minOccurs="0"><!-- (v2) -->
430     <xs:complexType>
431         <xs:sequence>
432             <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
433                 <xs:complexType>
434                     <xs:all>
435                         <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
436                         <xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
437                         <xs:element name="Longitud" type="dectype2digits"/>
438                         <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits"/>
439                         <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtipoModoDeObtencion"/>
440                     </xs:all>
441                 </xs:complexType>
442             </xs:element>
443         </xs:sequence>
444     </xs:complexType>
445 </xs:element>
446 </xs:all>
447 </xs:complexType>
448
449 <!-- Instalaciones Térmicas: generadores de calefacción, refrigeración, ACS, sistemas secundarios,
450 torres de refrigeración, ventilación y bombeo -->
451 <xs:complexType name="InstalacionesTermicas">
452     <xs:all>
453         <!-- Instalaciones térmicas: generadores de calefacción -->
454         <xs:element name="GeneradoresDeCalefaccion" minOccurs="0">
455             <xs:complexType>
456                 <xs:sequence>
457                     <xs:element name="Generador" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
458                 </xs:sequence>
459             </xs:complexType>
460         </xs:element>
461         <!-- Instalaciones térmicas: generadores de refrigeración -->
462         <xs:element name="GeneradoresDeRefrigeracion" minOccurs="0">
463             <xs:complexType>
464                 <xs:sequence>
465                     <xs:element name="Generador" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
466                 </xs:sequence>
467             </xs:complexType>
468         </xs:element>
469         <!-- Instalaciones térmicas: equipos ACS -->
470         <xs:element name="InstalacionesACS" minOccurs="0">
```



```
470     <xs:complexType>
471     <xs:sequence>
472         <xs:element name="Instalacion" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
473     </xs:sequence>
474 </xs:complexType>
475 </xs:element>
476 <!-- Instalaciones térmicas: sistemas secundarios -->
477 <xs:element name="SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion" minOccurs="0"><!--Solo terciario
-->
478     <xs:complexType>
479     <xs:sequence>
480         <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
481             <xs:complexType>
482             <xs:all>
483                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string" />
484                 <xs:element name="Tipo" type="xs:string" />
485                 <xs:element name="ZonaAsociada" type="xs:string" />
486                 <xs:element name="PotenciaCalor" type="dectype2digits" minOccurs="0" />
487                 <xs:element name="PotenciaFrio" type="dectype2digits" minOccurs="0" />
488                 <xs:element name="RendimientoCalor" type="dectype2digits" minOccurs="0" />
489                 <xs:element name="RendimientoFrio" type="dectype2digits" minOccurs="0" />
490                 <xs:element name="RendimientoEstacionalCalor" type="dectype2digits" minOccurs="0"
"/><!-- (v2) -->
491                 <xs:element name="RendimientoEstacionalFrio" type="dectype2digits" minOccurs="0"
"/><!-- (v2) -->
492                 <xs:element name="EnfriamientoEvaporativo" type="stringtypeSiNo" minOccurs="0" />
493                 <xs:element name="RecuperacionEnergia" type="stringtypeSiNo" minOccurs="0" />
494                 <xs:element name="EnfriamientoGratuito" type="stringtypeSiNo" minOccurs="0" />
495                 <xs:element name="TipoControl" type="xs:string" minOccurs="0" />
496             </xs:all>
497             </xs:complexType>
498         </xs:element>
499     </xs:sequence>
500 </xs:complexType>
501 </xs:element>
502 <!-- Instalaciones térmicas: torres de refrigeración -->
503 <xs:element name="TorresyRefrigeracion" minOccurs="0"><!--Solo terciario-->
504     <xs:complexType>
505     <xs:sequence>
506         <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
507             <xs:complexType>
508             <xs:all>
509                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string" />
510                 <xs:element name="Tipo" type="xs:string" />
511                 <xs:element name="ServicioAsociado" type="xs:string" />
512                 <xs:element name="ConsumoDeEnergia" type="dectype2digits" />
513             </xs:all>
514             </xs:complexType>
515         </xs:element>
516     </xs:sequence>
517 </xs:complexType>
518 </xs:element>
519 <!-- Instalaciones térmicas: ventilación y bombeo -->
520 <xs:element name="VentilacionyBombeo" minOccurs="0"><!--Solo terciario-->
521     <xs:complexType>
522     <xs:sequence>
523         <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
524             <xs:complexType>
525             <xs:all>
526                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string" />
527                 <xs:element name="Tipo" type="xs:string" />
528                 <xs:element name="ServicioAsociado" type="xs:string" />
529                 <xs:element name="ConsumoDeEnergia" type="dectype2digits" />
530             </xs:all>
531             </xs:complexType>
532         </xs:element>
533     </xs:sequence>
534 </xs:complexType>
535 </xs:element>
536 </xs:all>
537 </xs:complexType>
538
```



```
539 <!-- InstalacionesIluminacion: potencia total instalada y datos de espacios -->
540 <xs:complexType name="InstalacionesIluminacionType">
541   <xs:sequence>
542     <!-- Instalaciones de iluminación: potencia total instalada -->
543     <xs:element name="PotenciaTotalInstalada" type="dectype2digits"/>
544     <!-- Instalaciones de iluminación: datos de espacios -->
545     <xs:element name="Espacio" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
546       <xs:complexType>
547         <xs:all>
548           <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
549           <xs:element name="PotencialInstalada" type="dectype2digits"/>
550           <xs:element name="VEEI" type="dectype2digits"/>
551           <xs:element name="IluminanciaMedia" type="dectype2digits"/>
552           <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion"/>
553         </xs:all>
554       </xs:complexType>
555     </xs:element>
556   </xs:sequence>
557 </xs:complexType>
558
559 <!-- CondicionesFuncionamientoyOcupacion: datos de espacios -->
560 <xs:complexType name="CondicionesFuncionamientoyOcupacionType">
561   <xs:sequence>
562     <xs:element name="Espacio" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
563       <xs:complexType>
564         <xs:all>
565           <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
566           <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits"/>
567           <xs:element name="NivelDeAcondicionamiento" type="stringtypeNivelDeAcondicionamiento"/>
568           <xs:element name="PerfilDeUso" type="stringtypePerfilDeUso"/>
569         </xs:all>
570       </xs:complexType>
571     </xs:element>
572   </xs:sequence>
573 </xs:complexType>
574
575 <!-- EnergiasRenovables: térmica, eléctrica-->
576 <xs:complexType name="EnergiasRenovablesType"><!-- (v2) -->
577   <xs:all>
578     <xs:element name="ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
579     <xs:element name="ReduccionGlobalEmisionesCO2" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
580     <!-- Energías renovables: térmica -->
581     <xs:element name="Termica" minOccurs="0">
582       <xs:complexType>
583         <xs:sequence>
584           <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
585             <xs:complexType>
586               <xs:all>
587                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
588                 <xs:element name="ConsumoFinalCalefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
589                 <xs:element name="ConsumoFinalRefrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
590                 <xs:element name="ConsumoFinalACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
591                 <xs:element name="DemandaACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
592               </xs:all>
593             </xs:complexType>
594           </xs:element>
595         </xs:sequence>
596       </xs:complexType>
597     </xs:element>
598     <!-- Energías renovables: eléctrica -->
599     <xs:element name="Electrica" minOccurs="0">
600       <xs:complexType>
601         <xs:sequence>
602           <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
603             <xs:complexType>
604               <xs:all>
605                 <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
606                 <xs:element name="EnergiaGeneradaAutoconsumida" type="dectype2digits"/>
607               </xs:all>
608             </xs:complexType>
609           </xs:element>
610         </xs:sequence>
611       </xs:complexType>
612     </xs:element>
613   </xs:all>
614 </xs:complexType>
```



```
610     </xs:sequence>
611   </xs:complexType>
612 </xs:element>
613 </xs:all>
614 </xs:complexType>
615
616 <!-- Demanda: edificio objeto , edificio de referencia , exigencias -->
617 <xs:complexType name="DemandaType">
618   <xs:all>
619     <!-- Demanda: edificio objeto -->
620     <xs:element name="EdificioObjeto">
621       <xs:complexType>
622         <xs:all>
623           <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
624           <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
625           <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
626           <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
627           <!-- Elementos obsoletos desde v3.0 -->
628           <xs:element name="Conjunta" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
629           <xs:element name="Calefaccion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
630           <xs:element name="Refrigeracion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
631         >
632           <xs:element name="Conjunta08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
633           <xs:element name="Ahorro08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
634         </xs:all>
635       </xs:complexType>
636     </xs:element>
637     <!-- Demanda: edificio de referencia -->
638     <xs:element name="EdificioDeReferencia" minOccurs="0">
639       <xs:complexType>
640         <xs:all>
641           <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
642           <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
643           <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
644           <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
645           <!-- Elementos obsoletos desde v3.0 -->
646           <xs:element name="Conjunta" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
647           <xs:element name="Calefaccion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
648           <xs:element name="Refrigeracion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
649         >
650           <xs:element name="Conjunta08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
651         </xs:all>
652       </xs:complexType>
653     </xs:element>
654     <!-- Demanda: exigencias , obsoleto desde v3.0 -->
655     <xs:element name="Exigencias" minOccurs="0"><!-- Obsoleto -->
656       <xs:complexType>
657         <xs:all>
658           <xs:element name="LimiteCalefaccionVivienda" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
659           <xs:element name="LimiteRefrigeracionVivienda" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
660           <xs:element name="LimiteAhorroOtrosUsos" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Obsoleto -->
661         </xs:all>
662       </xs:complexType>
663     </xs:element>
664   </xs:all>
665 </xs:complexType>
666
667 <!-- Consumo: factores de paso , energía final por vectores , energía primaria no renovable por servicios , exigencias -->
668 <xs:complexType name="ConsumoType">
669   <xs:all>
670     <!-- Consumo: factores de paso -->
671     <xs:element name="FactoresdePaso"><!-- "de" en minúsculas! -->
672       <xs:complexType>
673         <xs:all>
674           <xs:element name="FinalAPrimariaNoRenovable" type="FactoresDePasoType"/>
675           <xs:element name="FinalAEmissiones" type="FactoresDePasoType"/>
676         </xs:all>
677       </xs:complexType>
678     </xs:element>
679   </xs:all>
680 </xs:complexType>
```





```
676 </xs:element>
677 <!-- Consumo: energía final por vectores -->
678 <xs:element name="EnergiaFinalVectores">
679   <xs:complexType>
680     <xs:all>
681       <xs:element name="GasNatural" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
682       <xs:element name="GasoleoC" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
683       <xs:element name="GLP" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
684       <xs:element name="Carbon" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
685       <xs:element name="BiomasaOtros" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
686       <xs:element name="BiomasaPellet" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
687       <xs:element name="ElectricidadPeninsular" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
688       <xs:element name="ElectricidadBaleares" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
689       <xs:element name="ElectricidadCanarias" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
690       <xs:element name="ElectricidadCeutayMelilla" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
691       <xs:element name="Biocarburante" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
692     </xs:all>
693   </xs:complexType>
694 </xs:element>
695 <!-- Consumo: energía primaria no renovable por servicios -->
696 <xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable" type="ServiciosType"/>
697 <!-- Elementos obsoletos desde v3.0 -->
698 <!-- Consumo: exigencias, obsoleto desde v3.0 -->
699 <xs:element name="Exigencias" minOccurs="0"><!-- Obsoleto -->
700   <xs:complexType>
701     <xs:all>
702       <xs:element name="LimiteViviendaGlobalEPNR" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--
703       Solo vivienda-->
704     </xs:all>
705   </xs:complexType>
706 </xs:element>
707 </xs:all>
708 </xs:complexType>
709 <!-- Emisiones: por servicios y por tipo de vector energético -->
710 <xs:complexType name="EmisionesType">
711   <xs:all>
712     <xs:element name="Global" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
713     <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
714     <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
715     <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
716     <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
717     <xs:element name="ConsumoElectrico" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/m2.año (v2)
718     -->
719     <xs:element name="ConsumoOtros" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/m2.año (v2) -->
720     <xs:element name="TotalConsumoElectrico" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/año (v2)
721     ) -->
722     <xs:element name="TotalConsumoOtros" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/año (v2) -->
723   </xs:all>
724 </xs:complexType>
725 <!-- Calificacion: demanda, energía primaria no renovable, emisiones de CO2 -->
726 <xs:complexType name="CalificacionType">
727   <xs:all>
728     <xs:element name="Demanda">
729       <xs:complexType>
730         <xs:all>
731           <xs:element name="EscalaCalefaccion" type="EscalaType" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
732           <xs:element name="EscalaRefrigeracion" type="EscalaType" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
733           <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
734           <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
735         </xs:all>
736       </xs:complexType>
737     </xs:element>
738     <xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable">
739       <xs:complexType>
740         <xs:all>
741           <xs:element name="EscalaGlobal" type="EscalaType"/><!-- (v2) -->
742           <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
743           <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
744           <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>

```



```
744     <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
745     <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/><!-- Solo
terciario-->
746     </xs:all>
747     </xs:complexType>
748 </xs:element>
749 <xs:element name="EmisionesCO2">
750     <xs:complexType>
751     <xs:all>
752     <xs:element name="EscalaGlobal" type="EscalaType"/><!-- (v2) -->
753     <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
754     <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
755     <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
756     <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
757     <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/><!-- Solo
terciario-->
758     </xs:all>
759     </xs:complexType>
760 </xs:element>
761 </xs:all>
762 </xs:complexType>
763
764 <!-- MedidasDeMejora -->
765 <xs:complexType name="MedidasDeMejoraType">
766     <xs:sequence>
767     <!-- Medida de mejora: nombre, descripción, coste estimado, otros datos, demanda energética,
calificación para la demanda, energía final, energía primaria no renovable, calificación para la
energía primaria no renovable, emisiones de CO2, calificación para las emisiones de CO2 -->
768     <xs:element name="Medida" maxOccurs="unbounded">
769         <xs:complexType>
770             <xs:all>
771             <xs:element name="Nombre" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
772             <xs:element name="Descripcion" type="xs:string"/>
773             <xs:element name="CosteEstimado" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
774             <xs:element name="OtrosDatos" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
775             <xs:element name="Demanda">
776                 <xs:complexType>
777                     <xs:all>
778                     <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/><!-- Sin uso actual -->
779                     <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial" type="dectype2digits"/><
!-- Sin uso actual -->
780                     <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
781                     <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
782                     </xs:all>
783                 </xs:complexType>
784             </xs:element>
785             <xs:element name="CalificacionDemanda">
786                 <xs:complexType>
787                     <xs:all>
788                     <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
789                     <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
790                 </xs:all>
791             </xs:complexType>
792 </xs:element>
793 <xs:element name="EnergiaFinal"><!-- (v2) -->
794     <xs:complexType>
795     <xs:all>
796     <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
797     <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
798     <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
799     <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
800     <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Solo
terciario-->
801     </xs:all>
802     </xs:complexType>
803 </xs:element>
804 <xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable">
805     <xs:complexType>
806     <xs:all>
807     <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
808     <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial" type="dectype2digits"/>
```



```
809     <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
810     <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
811     <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
812     <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
813     </xs:all>
814     </xs:complexType>
815 </xs:element>
816 <xs:element name="CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable">
817     <xs:complexType>
818         <xs:all>
819             <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
820             <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
821             <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"
/>
822             <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
823             <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
<!--Solo terciario-->
824         </xs:all>
825     </xs:complexType>
826 </xs:element>
827 <xs:element name="EmisionesCO2">
828     <xs:complexType>
829         <xs:all>
830             <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
831             <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial" type="dectype2digits"/>
832             <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
833             <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
834             <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
835             <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
836         </xs:all>
837     </xs:complexType>
838 </xs:element>
839 <xs:element name="CalificacionEmisionesCO2">
840     <xs:complexType>
841         <xs:all>
842             <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
843             <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
844             <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"
/>
845             <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
846             <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
<!--Solo terciario-->
847         </xs:all>
848     </xs:complexType>
849 </xs:element>
850 </xs:all>
851 </xs:complexType>
852 </xs:element>
853 </xs:sequence>
854 </xs:complexType>
855
856 <!-- PruebasComprobacionesInspecciones-->
857 <xs:complexType name="PruebasComprobacionesInspeccionesType">
858     <xs:sequence>
859         <xs:element name="Visita" maxOccurs="unbounded">
860             <xs:complexType>
861                 <xs:all>
862                     <xs:element name="FechaVisita" type="xs:string"/>
863                     <xs:element name="Datos" type="xs:string"/>
864                 </xs:all>
865             </xs:complexType>
866         </xs:element>
867     </xs:sequence>
868 </xs:complexType>
869
870 <!-- Subtipos para BalanceEPBDType -->
871
872 <!-- BalanceEPBDType-->
873 <xs:complexType name="BalanceEPBDType"><!-- (v3) -->
874     <xs:sequence>
```



```
875 <xs:element name="FactoresDePaso">
876   <xs:complexType>
877     <xs:all>
878       <xs:element name="Metadatos" type="MetadatosType" minOccurs="0"/>
879       <xs:element name="Datos" type="FactoresDatosBalanceType"/>
880     </xs:all>
881   </xs:complexType>
882 </xs:element><!-- Fin de FactoresDePaso -->
883 <xs:element name="Componentes">
884   <xs:complexType>
885     <xs:all>
886       <xs:element name="Metadatos" type="MetadatosType" minOccurs="0"/>
887       <xs:element name="Datos" type="ComponentesDatosBalanceType"/>
888     </xs:all>
889   </xs:complexType>
890 </xs:element><!-- Fin de Componentes -->
891 <xs:element name="kexp" type="dectype2digits"/>
892 <xs:element name="AreaRef" type="dectype2digits"/>
893 <xs:element name="Epm2">
894   <xs:complexType>
895     <xs:all>
896       <xs:element name="tot" type="dectype1digits"/>
897       <xs:element name="nren" type="dectype1digits"/>
898     </xs:all>
899   </xs:complexType>
900 </xs:element><!-- Fin de Componentes -->
901 </xs:sequence>
902 </xs:complexType>
903
904 <xs:simpleType name="ServicioBalanceType">
905   <xs:restriction base="xs:string">
906     <xs:enumeration value="ACS"/>
907     <xs:enumeration value="CAL"/>
908     <xs:enumeration value="REF"/>
909     <xs:enumeration value="VEN"/>
910     <xs:enumeration value="ILU"/>
911     <xs:enumeration value="HU"/>
912     <xs:enumeration value="DHU"/>
913     <xs:enumeration value="BAC"/>
914     <xs:enumeration value="NDEF"/>
915   </xs:restriction>
916 </xs:simpleType>
917
918 <xs:simpleType name="ValoresBalanceType">
919   <xs:restriction base="xs:string">
920     <xs:pattern value="\s*[+-]?\d+(\.\d{1,2})?(\s*|\s*([+-]?\d+(\.\d{1,2}))?)\{11\}\s*" />
921   </xs:restriction>
922 </xs:simpleType>
923
924 <xs:complexType name="MetadatosType">
925   <xs:sequence>
926     <xs:element name="Metadato" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
927       <xs:complexType>
928         <xs:all>
929           <xs:element name="Clave" type="xs:string"/>
930           <xs:element name="Valor" type="xs:string"/>
931         </xs:all>
932       </xs:complexType>
933     </xs:element> <!-- Fin de Metadato -->
934   </xs:sequence>
935 </xs:complexType>
936
937 <xs:complexType name="FactoresDatosBalanceType">
938   <xs:sequence>
939     <xs:element name="Dato" maxOccurs="unbounded">
940       <xs:complexType>
941         <xs:sequence>
942           <xs:element name="Vector" type="stringtypeVectorEnergeticoCTE"/>
943           <xs:element name="Origen">
944             <xs:simpleType>
945               <xs:restriction base="xs:string">
946                 <xs:enumeration value="INSITU"/>

```



```
947         <xs:enumeration value="RED" />
948         <xs:enumeration value="COGENERACION" />
949     </xs:restriction>
950 </xs:simpleType>
951 </xs:element>
952 <xs:element name="Destino">
953     <xs:simpleType>
954         <xs:restriction base="xs:string">
955             <xs:enumeration value="SUMINISTRO" />
956             <xs:enumeration value="A_NEPB" />
957             <xs:enumeration value="A_RED" />
958         </xs:restriction>
959     </xs:simpleType>
960 </xs:element>
961 <xs:element name="Paso">
962     <xs:simpleType>
963         <xs:restriction base="xs:string">
964             <xs:enumeration value="A" />
965             <xs:enumeration value="B" />
966         </xs:restriction>
967     </xs:simpleType>
968 </xs:element>
969 <xs:element name="ren" type="dectype3digits" />
970 <xs:element name="nren" type="dectype3digits" />
971 <xs:element name="co2" type="dectype3digits" />
972 <xs:element name="Comentario" type="xs:string" />
973 </xs:sequence>
974 </xs:complexType>
975 </xs:element>
976 <!-- Fin Dato -->
977 </xs:sequence>
978 </xs:complexType>
979
980 <xs:complexType name="ComponentesDatosBalanceType">
981     <xs:sequence>
982         <xs:element name="Dato" maxOccurs="unbounded">
983             <xs:complexType>
984                 <xs:sequence>
985                     <xs:element name="Vector" type="stringtypeVectorEnergeticoCTE" />
986                     <xs:element name="Tipo">
987                         <xs:simpleType>
988                             <xs:restriction base="xs:string">
989                                 <xs:enumeration value="CONSUMO" />
990                                 <xs:enumeration value="PRODUCCION" />
991                             </xs:restriction>
992                         </xs:simpleType>
993                     </xs:element>
994                     <xs:element name="Subtipo">
995                         <xs:simpleType>
996                             <xs:restriction base="xs:string">
997                                 <xs:enumeration value="EPB" />
998                                 <xs:enumeration value="NEPB" />
999                                 <xs:enumeration value="COGENERACION" />
1000                                 <xs:enumeration value="INSITU" />
1001                             </xs:restriction>
1002                         </xs:simpleType>
1003                     </xs:element>
1004                     <xs:element name="Servicio" type="ServicioBalanceType" />
1005                     <xs:element name="Valores" type="ValoresBalanceType" />
1006                     <xs:element name="Comentario" type="xs:string" />
1007                 </xs:sequence>
1008             </xs:complexType>
1009         </xs:element>
1010     <!-- Fin Dato -->
1011 </xs:sequence>
1012 </xs:complexType>
1013
1014 <!-- ParametrosHEType -->
1015 <xs:complexType name="ParametrosHEType"><!-- (v3) -->
1016     <xs:sequence>
1017         <xs:element name="VersionHE" type="stringtypeVersionHE" />
1018     </xs:sequence>
```



```
1019 <xs:element name="Volumen" type="dectype2digits"/>
1020 <xs:element name="Compacidad" type="dectype2digits"/>
1021 <xs:element name="n50" type="dectype2digits"/>
1022 <xs:element name="K" type="dectype2digits"/>
1023 <xs:element name="qsoljul" type="dectype2digits"/>
1024 </xs:sequence>
1025 </xs:complexType>
1026
1027 <!-- Tipo para Elementos de InstalacionesTermicas – GeneradoresDeCalefacción/
1028 GeneradoresDeRefrigeracion/InstalacionACS–Elemento-->
1029 <xs:complexType name="ElementoType">
1030 <xs:all>
1031 <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
1032 <xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
1033 <xs:element name="PotenciaNominal" type="dectype2digits"/>
1034 <xs:element name="RendimientoNominal" type="dectype2digits"/>
1035 <xs:element name="RendimientoEstacional" type="dectype2digits"/><!-- (v2) -->
1036 <xs:element name="VectorEnergetico" type="stringtypeVectorEnergetico"/>
1037 <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion"/>
1038 </xs:all>
1039 </xs:complexType>
1040 <!-- Tipo para FactoresDePaso – FinalAPrimariaNoRenovable / FinalAEmissiones-->
1041 <xs:complexType name="FactoresDePasoType">
1042 <xs:all>
1043 <xs:element name="GasNatural" type="dectype3digits"/>
1044 <xs:element name="GasoleoC" type="dectype3digits"/>
1045 <xs:element name="GLP" type="dectype3digits"/>
1046 <xs:element name="Carbon" type="dectype3digits"/>
1047 <xs:element name="BiomasaPellet" type="dectype3digits"/>
1048 <xs:element name="BiomasaOtros" type="dectype3digits"/>
1049 <xs:element name="ElectricidadPeninsular" type="dectype3digits"/>
1050 <xs:element name="ElectricidadBaleares" type="dectype3digits"/>
1051 <xs:element name="ElectricidadCanarias" type="dectype3digits"/>
1052 <xs:element name="ElectricidadCeutayMelilla" type="dectype3digits"/>
1053 <xs:element name="Biocarburante" type="dectype3digits" minOccurs="0"/>
1054 </xs:all>
1055 </xs:complexType>
1056
1057 <!-- Tipo para Escalas de calificación: EscalaType -->
1058 <xs:complexType name="EscalaType"><!-- (v2) -->
1059 <xs:sequence>
1060 <!-- (X-1) <= calif(X) < X -->
1061 <xs:element name="A" type="dectype2digits"/>
1062 <xs:element name="B" type="dectype2digits"/>
1063 <xs:element name="C" type="dectype2digits"/>
1064 <xs:element name="D" type="dectype2digits"/>
1065 <xs:element name="E" type="dectype2digits"/>
1066 <xs:element name="F" type="dectype2digits"/>
1067 </xs:sequence>
1068 </xs:complexType>
1069
1070 <!-- Tipo para Servicios: ServiciosType -->
1071 <xs:complexType name="ServiciosType">
1072 <xs:all>
1073 <xs:element name="Global" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
1074 <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
1075 <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
1076 <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
1077 <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/> <!-- Solo terciario -->
1078 </xs:all>
1079 </xs:complexType>
1080
1081 </xs:schema>
```



## A.2. Cambios de la versión 2.1 respecto a la versión 2.0 del formato

La versión 2.1 del formato XML marca como opcionales algunos elementos de la versión 2.0 que contienen información obsoleta y añade dos bloques nuevos para dar soporte a la información adicional resultante de la aprobación del *CTE DB-HE 2019*.

Los cambios realizados permiten migrar un documento de la versión 2.0 a la versión 2.1 añadiendo información en dos bloques independientes (*BalanceEPB* y *ParametrosHE*) y (opcionalmente) eliminando los elementos obsoletos. Así, un documento cuya validación es correcta según el esquema 2.0 validará correctamente en el esquema 2.1, aunque no disponga de la información adicional.

Los elementos marcados como opcionales corresponden a las exigencias reglamentarias en demanda y en consumo de energía (*<Exigencias>*, *<EdificioDeReferencia>*), así como los utilizados exclusivamente para comprobaciones reglamentarias (*<Conjunta>*, *<Calefaccion08>*, *<Refrigeracion08>*, *<Conjunta08>* y *<Ahorro08>*). Para facilitar la localización de los cambios, estos elementos obsoletos se han señalado en las tablas con un color de fondo diferenciado e indicando en una línea adicional *"Etiquetas obsoletas"*.

El nuevo elemento *<BalanceEPB>* define un bloque con información para el cálculo del balance energético de acuerdo a la metodología descrita en el DB-HE, desarrollada dentro del marco de la Directiva de eficiencia energética de los edificios. En este bloque se define un conjunto de vectores energéticos que no coincide exactamente con el definido para el resto de bloques, sin que se haya procedido a la unificación de valores para evitar problemas de compatibilidad y migración de certificados anteriores.

El elemento *<ParametrosHE>* contiene etiquetas con información necesaria para la comprobación de las exigencias reglamentarias incorporadas al DB-HE 2019.



### A.3. Ejemplo de informe XML

A continuación se muestra un archivo de intercambio XML (que no corresponde a un edificio o instalaciones reales), a modo de ejemplo:

Archivo de ejemplo

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <DatosEnergeticosDelEdificio version="2.1">
3   <DatosDelCertificador>
4     <NombreyApellidos>José Pérez Pérez</NombreyApellidos>
5     <NIF>0000000Z</NIF>
6     <RazonSocial>Estudio de Arquitectura</RazonSocial>
7     <NIFEntidad>Q3450234056D</NIFEntidad>
8     <Domicilio>Calle del Prado, 3 – 4ºG</Domicilio>
9     <Municipio>Madrid</Municipio>
10    <CodigoPostal>28001</CodigoPostal>
11    <Provincia>Madrid</Provincia>
12    <ComunidadAutonoma>Comunidad de Madrid</ComunidadAutonoma>
13    <Email>joseperez@perez.es</Email>
14    <Telefono>+34993456789</Telefono>
15    <Titulacion>Arquitecto</Titulacion>
16    <Fecha>17/01/2014</Fecha>
17  </DatosDelCertificador>
18  <IdentificacionEdificio>
19    <NombreDelEdificio>Centro Juvenil</NombreDelEdificio>
20    <Direccion>Paseo de la Florida, 6</Direccion>
21    <Municipio>Madrid</Municipio>
22    <CodigoPostal>28001</CodigoPostal>
23    <Provincia>Madrid</Provincia>
24    <ComunidadAutonoma>Comunidad de Madrid</ComunidadAutonoma>
25    <ZonaClimatica>D3</ZonaClimatica>
26    <AñoConstruccion>Entre 1979 y 2006</AñoConstruccion>
27    <ReferenciaCatastral>Q2fd34252R</ReferenciaCatastral>
28    <TipoDeEdificio>EdificioUsoTerciario</TipoDeEdificio>
29    <NormativaVigente>Anterior a CTE</NormativaVigente>
30    <Procedimiento>CE3 v1.0.1661.423 Fecha: 7-nov-2012</Procedimiento>
31    <AlcanceInformacionXML>CertificacionVerificacionExistente</AlcanceInformacionXML>
32  </IdentificacionEdificio>
33  <DatosGeneralesyGeometria>
34    <NumeroDePlantasSobreRasante>B+3</NumeroDePlantasSobreRasante>
35    <NumeroDePlantasBajoRasante>1</NumeroDePlantasBajoRasante>
36    <SuperficieHabitable>623.07</SuperficieHabitable>
37    <VolumenEspacioHabitable>2045.42</VolumenEspacioHabitable>
38    <Compacidad>3.28</Compacidad>
39    <PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>78</PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>
40    <PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>78</PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>
41    <PorcentajeSuperficieAcristalada>
42      <N>13</N>
43      <NE>12</NE>
44      <E>42</E>
45      <SE>45</SE>
46      <S>23</S>
47      <SO>11</SO>
48      <O>23</O>
49      <NO>22</NO>
50    </PorcentajeSuperficieAcristalada>
51    <Imagen>
52      <![CDATA[ data:image/png;base64,
53      iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAACAAAAGCAIAAAD8GO2jAAAA4UIEQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/PI+
54      DGGrd1yp26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiiIaME0ykrknBPFPw/
55      CILUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKUlxkkUgkd5lpovgVjBGAMqADgAdKZKU6j84RAAAAAEIFTKSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG
56      /bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxcn0LJMqHij51Uv//
57      DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xzmIzjOM4DAOAIJLg1Ad9uWht29li ] ]>
58    </Imagen>
59    <Plano>
60      <![CDATA[ data:image/png;base64,
61      iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAACAAAAGCAIAAAD8GO2jAAAA4UIEQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/PI+
62      DGGrd1yp26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiiIaME0ykrknBPFPw/
63      CILUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKUlxkkUgkd5lpovgVjBGAMqADgAdKZKU6j84RAAAAAEIFTKSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG
64      /bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxcn0LJMqHij51Uv//
65      DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xzmIzjOM4DAOAIJLg1Ad9uWht29li ] ]>
66    </Plano>
```





```
56 </Plano>
57 <DensidadFuentesInternas>9.85</DensidadFuentesInternas>
58 <VentilacionUsoResidencial>0.65</VentilacionUsoResidencial>
59 <VentilacionTotal>0.85</VentilacionTotal>
60 <DemandaDiariaACS>300</DemandaDiariaACS>
61 </DatosGeneralesyGeometria>
62 <DatosEnvolventeTermica>
63 <CerramientosOpacos>
64 <Elemento>
65 <Nombre>GEN_Fachadas001</Nombre>
66 <Tipo>Fachada</Tipo>
67 <Superficie>646.42</Superficie>
68 <Transmitancia>1.2</Transmitancia>
69 <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
70 <Capas>
71 <Capa>
72 <Material>LPmp_90</Material>
73 <Espesor>0.125</Espesor>
74 <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
75 <Densidad>900.0</Densidad>
76 <FactorResistenciaVapor>10.00</FactorResistenciaVapor>
77 <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
78 </Capa>
79 <Capa>
80 <Material>Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm</Material>
81 <Espesor>0.02</Espesor>
82 <ResistenciaTermica>0.17</ResistenciaTermica>
83 <Densidad>850.00</Densidad>
84 <FactorResistenciaVapor>1.00</FactorResistenciaVapor>
85 <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
86 </Capa>
87 <Capa>
88 <Material>LPmp_90</Material>
89 <Espesor>0.125</Espesor>
90 <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
91 <Densidad>900.0</Densidad>
92 <FactorResistenciaVapor>10.00</FactorResistenciaVapor>
93 <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
94 </Capa>
95 <Capa>
96 <Material>Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 \& It ; d
& It ; 2000</Material>
97 <Espesor>0.02</Espesor>
98 <ConductividadTermica>1.30</ConductividadTermica>
99 <Densidad>1900</Densidad>
100 <FactorResistenciaVapor>10.00</FactorResistenciaVapor>
101 <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
102 </Capa>
103 </Capas>
104 </Elemento>
105 <Elemento>
106 <Nombre>GEN_Fachadas002</Nombre>
107 <Tipo>Fachada</Tipo>
108 <Superficie>146.42</Superficie>
109 <Transmitancia>1.2</Transmitancia>
110 <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
111 <Capas>
112 <Capa>
113 <Material>LPmp_90</Material>
114 <Espesor>0.125</Espesor>
115 <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
116 <Densidad>900.0</Densidad>
117 <FactorResistenciaVapor>10</FactorResistenciaVapor>
118 <CalorEspecifico>1000</CalorEspecifico>
119 </Capa>
120 <Capa>
121 <Material>Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 \& It ; d
& It ; 2000</Material>
122 <Espesor>0.02</Espesor>
123 <ConductividadTermica>1.30</ConductividadTermica>
124 <Densidad>1900</Densidad>
125 <FactorResistenciaVapor>10</FactorResistenciaVapor>
```



```
126     <CalorEspecifico>1000</ CalorEspecifico>
127     </Capa>
128   </Capas>
129 </Elemento>
130 </CerramientosOpacos>
131 <HuecosyLucernarios>
132   <Elemento>
133     <Nombre>DET_Hueco001</Nombre>
134     <Tipo>Hueco</ Tipo>
135     <Superficie>93.73</ Superficie>
136     <Transmitancia>2.92</ Transmitancia>
137     <FactorSolar>0.69</ FactorSolar>
138     <ModoDeObtencionTransmitancia>Usuario</ ModoDeObtencionTransmitancia>
139     <ModoDeObtencionFactorSolar>Usuario</ ModoDeObtencionFactorSolar>
140   </Elemento>
141 </HuecosyLucernarios>
142 <PuentesTermicos>
143   <Elemento>
144     <Nombre>Frentes de forjado en zonas altas</Nombre>
145     <Tipo>Frente de forjado</Tipo>
146     <Longitud>23.73</ Longitud>
147     <Transmitancia>0.05</ Transmitancia>
148     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
149   </Elemento>
150 </PuentesTermicos>
151 </DatosEnvolventeTermica>
152 <InstalacionesTermicas>
153   <GeneradoresDeCalefaccion>
154     <Generador>
155       <Nombre>Bomba de Calor 2 Tubos001</Nombre>
156       <Tipo>Bomba de calor 4 tubos</Tipo>
157       <PotenciaNominal>1</ PotenciaNominal>
158       <RendimientoNominal>4.50</ RendimientoNominal>
159       <RendimientoEstacional>3.52</ RendimientoEstacional>
160       <VectorEnergetico>ElectricidadPeninsular</ VectorEnergetico>
161       <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
162     </Generador>
163     <Generador>
164       <Nombre>Caldera001</Nombre>
165       <Tipo>Caldera calefacción combustión estándar</Tipo>
166       <PotenciaNominal>1.60</ PotenciaNominal>
167       <RendimientoNominal>0.92</ RendimientoNominal>
168       <RendimientoEstacional>0.45</ RendimientoEstacional>
169       <VectorEnergetico>GasNatural</ VectorEnergetico>
170       <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
171     </Generador>
172   </GeneradoresDeCalefaccion>
173   <GeneradoresDeRefrigeracion>
174     <Generador>
175       <Nombre>Bomba de Calor 2 Tubos001</Nombre>
176       <Tipo>Bomba de calor 4 tubos</Tipo>
177       <PotenciaNominal>3</ PotenciaNominal>
178       <RendimientoNominal>4.50</ RendimientoNominal>
179       <RendimientoEstacional>3.52</ RendimientoEstacional>
180       <VectorEnergetico>ElectricidadPeninsular</ VectorEnergetico>
181       <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
182     </Generador>
183   </GeneradoresDeRefrigeracion>
184 <InstalacionesACS>
185   <Instalacion>
186     <Nombre>Caldera_1</Nombre>
187     <Tipo>Caldera Estándar</ Tipo>
188     <PotenciaNominal>3.25</ PotenciaNominal>
189     <RendimientoNominal>0.93</ RendimientoNominal>
190     <RendimientoEstacional>0.81</ RendimientoEstacional>
191     <VectorEnergetico>GasNatural</ VectorEnergetico>
192     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
193   </ Instalacion>
194 </ InstalacionesACS>
195 <SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion>
196   <Sistema>
197     <Nombre>UTA</Nombre>
```



```
198 <Tipo>CAP</Tipo>
199 <ZonaAsociada>P01_E01 P01_E02 P01_E03 P02_E01 P02_E02</ZonaAsociada>
200 <PotenciaCalor>60.10</PotenciaCalor>
201 <PotenciaFrio>60.10</PotenciaFrio>
202 <RendimientoCalor>0.80</RendimientoCalor>
203 <RendimientoFrio>3.50</RendimientoFrio>
204 <RendimientoEstacionalCalor>0.71</RendimientoEstacionalCalor>
205 <RendimientoEstacionalFrio>3.12</RendimientoEstacionalFrio>
206 <EnfriamientoEvaporativo>No</EnfriamientoEvaporativo>
207 <RecuperacionEnergia>No</RecuperacionEnergia>
208 <EnfriamientoGratuito>Si</EnfriamientoGratuito>
209 <TipoControl>Temperatura</TipoControl>
210 </Sistema>
211 <Sistema>
212 <Nombre>FC4_P01_E02</Nombre>
213 <Tipo>FanCoil 2 Tubos</Tipo>
214 <ZonaAsociada>P01_E02</ZonaAsociada>
215 <PotenciaCalor>11.20</PotenciaCalor>
216 <PotenciaFrio>9.20</PotenciaFrio>
217 <EnfriamientoEvaporativo>No</EnfriamientoEvaporativo>
218 <RecuperacionEnergia>No</RecuperacionEnergia>
219 <EnfriamientoGratuito>No</EnfriamientoGratuito>
220 <TipoControl>Temperatura</TipoControl>
221 </Sistema>
222 </SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion>
223 <TorresyRefrigeracion>
224 <Sistema>
225 <Nombre>Torre_01</Nombre>
226 <Tipo>Torre de refrigeración</Tipo>
227 <ServicioAsociado>Refrigeracion</ServicioAsociado>
228 <ConsumoDeEnergia>4.10</ConsumoDeEnergia>
229 </Sistema>
230 </TorresyRefrigeracion>
231 <VentilacionyBombeo>
232 <Sistema>
233 <Nombre>UTA</Nombre>
234 <Tipo>Ventilador</Tipo>
235 <ServicioAsociado>Calefaccion , Refrigeracion</ServicioAsociado>
236 <ConsumoDeEnergia>3.10</ConsumoDeEnergia>
237 </Sistema>
238 <Sistema>
239 <Nombre>FC1_P01_E03</Nombre>
240 <Tipo>Ventilador</Tipo>
241 <ServicioAsociado>Calefaccion , Refrigeracion</ServicioAsociado>
242 <ConsumoDeEnergia>0.10</ConsumoDeEnergia>
243 </Sistema>
244 <Sistema>
245 <Nombre>FC2_P01_E03</Nombre>
246 <Tipo>Ventilador</Tipo>
247 <ServicioAsociado>Calefaccion , Refrigeracion</ServicioAsociado>
248 <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
249 </Sistema>
250 <Sistema>
251 <Nombre>Demanda ACS001</Nombre>
252 <Tipo>Bomba</Tipo>
253 <ServicioAsociado>ACS</ServicioAsociado>
254 <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
255 </Sistema>
256 <Sistema>
257 <Nombre>B_P01_E03</Nombre>
258 <Tipo>Bomba</Tipo>
259 <ServicioAsociado>Calefaccion , Refrigeracion</ServicioAsociado>
260 <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
261 </Sistema>
262 </VentilacionyBombeo>
263 </InstalacionesTermicas>
264 <InstalacionesIluminacion>
265 <PotenciaTotalInstalada>200</PotenciaTotalInstalada>
266 <Espacio>
267 <Nombre>P01_E01</Nombre>
268 <PotencialInstalada>4.00</PotencialInstalada>
269 <VEEI>1.33</VEEI>
```



```
270     <IluminanciaMedia>300.00</ IluminanciaMedia>
271     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
272 </ Espacio>
273 <Espacio>
274     <Nombre>P01_E02</ Nombre>
275     <PotencialInstalada>4.00</ PotencialInstalada>
276     <VEEI>1.33</ VEEI>
277     <IluminanciaMedia>300.00</ IluminanciaMedia>
278     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
279 </ Espacio>
280 <Espacio>
281     <Nombre>P02_E01</ Nombre>
282     <PotencialInstalada>4.00</ PotencialInstalada>
283     <VEEI>1.33</ VEEI>
284     <IluminanciaMedia>300.00</ IluminanciaMedia>
285     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
286 </ Espacio>
287 <Espacio>
288     <Nombre>P02_E02</ Nombre>
289     <PotencialInstalada>4.00</ PotencialInstalada>
290     <VEEI>1.33</ VEEI>
291     <IluminanciaMedia>150.00</ IluminanciaMedia>
292     <ModoDeObtencion>Usuario</ ModoDeObtencion>
293 </ Espacio>
294 </ InstalacionesIluminacion>
295 <CondicionesFuncionamientoyOcupacion>
296     <Espacio>
297         <Nombre>P01_E01</ Nombre>
298         <Superficie>84.18</ Superficie>
299         <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</ NivelDeAcondicionamiento>
300         <PerfilDeUso>noresidencial –16h–media</ PerfilDeUso>
301     </ Espacio>
302     <Espacio>
303         <Nombre>P01_E02</ Nombre>
304         <Superficie>24.18</ Superficie>
305         <NivelDeAcondicionamiento>NoAcondicionado</ NivelDeAcondicionamiento>
306         <PerfilDeUso>noresidencial –16h–media</ PerfilDeUso>
307     </ Espacio>
308     <Espacio>
309         <Nombre>P02_E01</ Nombre>
310         <Superficie>46.18</ Superficie>
311         <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</ NivelDeAcondicionamiento>
312         <PerfilDeUso>noresidencial –16h–media</ PerfilDeUso>
313     </ Espacio>
314     <Espacio>
315         <Nombre>P02_E02</ Nombre>
316         <Superficie>12.18</ Superficie>
317         <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</ NivelDeAcondicionamiento>
318         <PerfilDeUso>noresidencial –16h–media</ PerfilDeUso>
319     </ Espacio>
320 </ CondicionesFuncionamientoyOcupacion>
321 <EnergiasRenovables>
322     <ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable>14.2</ ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable>
323     <ReduccionGlobalEmisionesCO2>43.34</ ReduccionGlobalEmisionesCO2>
324     <Termica>
325         <Sistema>
326             <Nombre>Caldera de biomasa</ Nombre>
327             <ConsumoFinalCalefaccion>100</ ConsumoFinalCalefaccion>
328             <ConsumoFinalACS>100</ ConsumoFinalACS>
329         </ Sistema>
330         <Sistema>
331             <Nombre>Panel solar</ Nombre>
332             <DemandaACS>40</ DemandaACS>
333         </ Sistema>
334     </ Termica>
335     <Electrica>
336         <Sistema>
337             <Nombre>Panel fotovoltaico</ Nombre>
338             <EnergiaGeneradaAutoconsumida>120.34</ EnergiaGeneradaAutoconsumida>
339         </ Sistema>
340     </ Electrica>
341 </ EnergiasRenovables>
```



```
342 <Demanda>
343   <EdificioObjeto>
344     <Global>1212.12</ Global>
345     <Calefaccion>183.44</ Calefaccion>
346     <Refrigeracion>28.79</ Refrigeracion>
347     <ACS>65.23</ACS>
348   </ EdificioObjeto>
349   <EdificioDeReferencia>
350     <Global>300.23</ Global>
351     <Calefaccion>45.32</ Calefaccion>
352     <Refrigeracion>22.32</ Refrigeracion>
353     <ACS>122.32</ACS>
354   </ EdificioDeReferencia>
355 </Demanda>
356 <Consumo>
357   <FactoresdePaso>
358     <FinalAPrimariaNoRenovable>
359       <GasNatural>1.190</ GasNatural>
360       <GasoleoC>1.179</ GasoleoC>
361       <GLP>1.201</GLP>
362       <Carbon>1.082</ Carbon>
363       <BiomasaPellet>0.085</ BiomasaPellet>
364       <BiomasaOtros>0.034</ BiomasaOtros>
365       <ElectricidadPeninsular>2.082</ ElectricidadPeninsular>
366       <ElectricidadBaleares>3.052</ ElectricidadBaleares>
367       <ElectricidadCanarias>3.052</ ElectricidadCanarias>
368       <ElectricidadCeutayMelilla>3.052</ ElectricidadCeutayMelilla>
369       <Biocarburante>1.240</ Biocarburante>
370     </ FinalAPrimariaNoRenovable>
371     <FinalAEmissiones>
372       <GasNatural>0.204</ GasNatural>
373       <GasoleoC>0.287</ GasoleoC>
374       <GLP>0.244</GLP>
375       <Carbon>0.347</ Carbon>
376       <BiomasaPellet>0.000</ BiomasaPellet>
377       <BiomasaOtros>0.000</ BiomasaOtros>
378       <ElectricidadPeninsular>0.549</ ElectricidadPeninsular>
379       <ElectricidadBaleares>0.867</ ElectricidadBaleares>
380       <ElectricidadCanarias>0.867</ ElectricidadCanarias>
381       <ElectricidadCeutayMelilla>0.867</ ElectricidadCeutayMelilla>
382       <Biocarburante>0.000</ Biocarburante>
383     </ FinalAEmissiones>
384   </ FactoresdePaso>
385   <EnergiaFinalVectores>
386     <GasNatural>
387       <Global>15.11</ Global>
388       <Calefaccion>46.23</ Calefaccion>
389       <Refrigeracion>58.5</ Refrigeracion>
390       <ACS>15.54</ACS>
391     </ GasNatural>
392     <ElectricidadPeninsular>
393       <Global>15.11</ Global>
394       <Calefaccion>1.23</ Calefaccion>
395       <Refrigeracion>1.5</ Refrigeracion>
396       <ACS>1.54</ACS>
397       <Iluminacion>8.5</ Iluminacion>
398     </ ElectricidadPeninsular>
399   </ EnergiaFinalVectores>
400   <EnergiaPrimariaNoRenovable>
401     <Global>244.12</ Global>
402     <Calefaccion>121.12</ Calefaccion>
403     <Refrigeracion>12.45</ Refrigeracion>
404     <ACS>66.55</ACS>
405     <Iluminacion>44.88</ Iluminacion>
406   </ EnergiaPrimariaNoRenovable>
407 </Consumo>
408 <EmisionesCO2>
409   <Global>15.11</ Global>
410   <Calefaccion>46.23</ Calefaccion>
411   <Refrigeracion>58.50</ Refrigeracion>
412   <ACS>15.54</ACS>
413   <Iluminacion>8.50</ Iluminacion>
```



```
414 <ConsumoElectrico>12.34</ ConsumoElectrico>
415 <ConsumoOtros>23.56</ ConsumoOtros>
416 <TotalConsumoElectrico>12345</ TotalConsumoElectrico>
417 <TotalConsumoOtros>23562</ TotalConsumoOtros>
418 </ EmisionesCO2>
419 < Calificacion >
420 < EmisionesCO2 >
421 < Global >D</ Global >
422 < Calefaccion >C</ Calefaccion >
423 < Refrigeracion >A</ Refrigeracion >
424 < ACS >G</ ACS >
425 < Iluminacion >A</ Iluminacion >
426 < EscalaGlobal >
427 < A >12.10</ A >
428 < B >23.35</ B >
429 < C >45.56</ C >
430 < D >67.89</ D >
431 < E >96.12</ E >
432 < F >120.23</ F >
433 </ EscalaGlobal >
434 </ EmisionesCO2 >
435 < Demanda >
436 < Calefaccion >G</ Calefaccion >
437 < Refrigeracion >C</ Refrigeracion >
438 < EscalaCalefaccion >
439 < A >2.10</ A >
440 < B >13.35</ B >
441 < C >25.56</ C >
442 < D >47.89</ D >
443 < E >66.12</ E >
444 < F >82.23</ F >
445 </ EscalaCalefaccion >
446 < EscalaRefrigeracion >
447 < A >2.00</ A >
448 < B >5.35</ B >
449 < C >8.56</ C >
450 < D >14.89</ D >
451 < E >23.12</ E >
452 < F >35.23</ F >
453 </ EscalaRefrigeracion >
454 </ Demanda >
455 < EnergiaPrimariaNoRenovable >
456 < Global >D</ Global >
457 < Calefaccion >B</ Calefaccion >
458 < Refrigeracion >A</ Refrigeracion >
459 < ACS >A</ ACS >
460 < Iluminacion >A</ Iluminacion >
461 < EscalaGlobal >
462 < A >35.10</ A >
463 < B >46.35</ B >
464 < C >78.56</ C >
465 < D >99.89</ D >
466 < E >116.12</ E >
467 < F >140.23</ F >
468 </ EscalaGlobal >
469 </ EnergiaPrimariaNoRenovable >
470 </ Calificacion >
471 < MedidasDeMejora >
472 < Medida >
473 < Nombre >Mejora del aislamiento de fachada y cambio de caldera</ Nombre >
474 < Descripcion >Mejora del aislamiento de la fachada sur con 8cm XPS y cambio a caldera de
condensación de rend. Nominal 0.97</ Descripcion >
475 < Demanda >
476 < Global >183.10</ Global >
477 < GlobalDiferenciaSituacionInicial >34.00</ GlobalDiferenciaSituacionInicial >
478 < Calefaccion >44.00</ Calefaccion >
479 < Refrigeracion >28.97</ Refrigeracion >
480 </ Demanda >
481 < CalificacionDemanda >
482 < Calefaccion >D</ Calefaccion >
483 < Refrigeracion >D</ Refrigeracion >
484 </ CalificacionDemanda >
```



```
485 <EnergiaFinal>
486 <Global>536.10</ Global>
487 <Calefaccion>178.00</ Calefaccion>
488 <Refrigeracion>300.97</ Refrigeracion>
489 <ACS>31.63</ACS>
490 <Iluminacion>25.55</ Iluminacion>
491 </ EnergiaFinal>
492 <EnergiaPrimariaNoRenovable>
493 <Global>387.9</ Global>
494 <GlobalDiferenciaSituacionInicial>34.00</ GlobalDiferenciaSituacionInicial>
495 <Calefaccion>118.48</ Calefaccion>
496 <Refrigeracion>243.56</ Refrigeracion>
497 <ACS>0</ACS>
498 <Iluminacion>25.55</ Iluminacion>
499 </ EnergiaPrimariaNoRenovable>
500 <CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable>
501 <Global>D</ Global>
502 <Calefaccion>B</ Calefaccion>
503 <Refrigeracion>G</ Refrigeracion>
504 <ACS>A</ACS>
505 <Iluminacion>A</ Iluminacion>
506 </ CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable>
507 <EmisionesCO2>
508 <Global>96.5</ Global>
509 <GlobalDiferenciaSituacionInicial>5.42</ GlobalDiferenciaSituacionInicial>
510 <Calefaccion>6.35</ Calefaccion>
511 <Refrigeracion>0</ Refrigeracion>
512 <ACS>60.7</ACS>
513 <Iluminacion>29.54</ Iluminacion>
514 </ EmisionesCO2>
515 <CalificacionEmisionesCO2>
516 <Global>D</ Global>
517 <Calefaccion>C</ Calefaccion>
518 <Refrigeracion>G</ Refrigeracion>
519 <ACS>A</ACS>
520 <Iluminacion>A</ Iluminacion>
521 </ CalificacionEmisionesCO2>
522 </ Medida>
523 </ MedidasDeMejora>
524 <PruebasComprobacionesInspecciones>
525 <Visita>
526 <FechaVisita>10/5/2014</ FechaVisita>
527 <Datos>
528 <![CDATA[ data: / text / html , <h1>Pruebas</h1>Se ha ejecutado <b>una cala</b><br>y <i>calculado </
i> el resto de elementos. ]]>
529 </ Datos>
530 </ Visita>
531 <Visita>
532 <FechaVisita>20/8/2014</ FechaVisita>
533 <Datos>
534 <![CDATA[ data: / text / html , <h1>Pruebas</h1>Se ha ejecutado <b>otra cala</b><br>y <i>calculado
</i> el muro oeste. ]]>
535 </ Datos>
536 </ Visita>
537 </ PruebasComprobacionesInspecciones>
538 <BalanceEPB>
539 <FactoresDePaso>
540 <Metadatos>
541 <Metadato>
542 <Clave>CTE_FUENTE</ Clave><Valor>RITE2014</ Valor>
543 </ Metadato>
544 <Metadato>
545 <Clave>CTE_LOCALIZACION</ Clave><Valor>PENINSULA</ Valor>
546 </ Metadato>
547 </ Metadatos>
548 <Datos>
549 <Dato>
550 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Origen>RED</ Origen><Destino>SUMINISTRO</ Destino>
551 <Paso>A</ Paso><ren>0.414</ ren><nren>1.954</ nren><co2>0.331</ co2>
552 <Comentario></ Comentario>
553 </ Dato>
554 <Dato>
```



```
555 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>SUMINISTRO</ Destino>
556 <Paso>A</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
557 <Comentario></ Comentario>
558 </ Dato>
559 <Dato>
560 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>A_RED</ Destino>
561 <Paso>A</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
562 <Comentario></ Comentario>
563 </ Dato>
564 <Dato>
565 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>A_RED</ Destino>
566 <Paso>B</ Paso><ren>0.414</ ren><nren>1.954</ nren><co2>0.331</ co2>
567 <Comentario></ Comentario>
568 </ Dato>
569 <Dato>
570 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>SUMINISTRO</ Destino>
571 <Paso>A</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
572 <Comentario></ Comentario>
573 </ Dato>
574 <Dato>
575 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Origen>RED</ Origen><Destino>SUMINISTRO</ Destino>
576 <Paso>A</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
577 <Comentario>Recursos usados para obtener energía térmica del medioambiente (red ficticia)<
/Comentario>
578 </ Dato>
579 <Dato>
580 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>A_RED</ Destino>
581 <Paso>A</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
582 <Comentario>Recursos usados para producir la energía exportada a la red</ Comentario>
583 </ Dato>
584 <Dato>
585 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Origen>INSITU</ Origen><Destino>A_RED</ Destino>
586 <Paso>B</ Paso><ren>1.000</ ren><nren>0.000</ nren><co2>0.000</ co2>
587 <Comentario>Recursos ahorrados a la red por la energía producida in situ y exportada a la
red</ Comentario>
588 </ Dato>
589 </ Datos>
590 </ FactoresDePaso>
591 <Componentes>
592 <Metadatos>
593 <Metadato><Clave>Name</ Clave><Valor>N_R09_unif</ Valor></ Metadato>
594 <Metadato><Clave>Datetime</ Clave><Valor>23/08/2017 09</ Valor></ Metadato>
595 <Metadato><Clave>Weather_file</ Clave><Valor>C1_peninsula</ Valor></ Metadato>
596 <Metadato><Clave>PaqueteSistemas</ Clave><Valor>S3T1F1</ Valor></ Metadato>
597 <Metadato><Clave>CTE_AREAREF</ Clave><Valor>200</ Valor></ Metadato>
598 <Metadato><Clave>CTE_KEXP</ Clave><Valor>0</ Valor></ Metadato>
599 <Metadato><Clave>CTE_LOCALIZACION</ Clave><Valor>PENINSULA</ Valor></ Metadato>
600 <Metadato><Clave>CTE_COGEN</ Clave><Valor>0, 2.5</ Valor></ Metadato>
601 <Metadato><Clave>CTE_RED1</ Clave><Valor>0, 1.3</ Valor></ Metadato>
602 <Metadato><Clave>CTE_RED2</ Clave><Valor>0, 1.3</ Valor></ Metadato>
603 </ Metadatos>
604 <Datos>
605 <Dato>
606 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Tipo>PRODUCCION</ Tipo><Subtipo>INSITU</ Subtipo><Servicio>
NDEF</ Servicio>
607 <Valores>34.21,41.94,64.94,73.88,88.44,88.64,91.04,76.15,52.84,39.26,27.43,26.26</ Valores>
608 <Comentario>Paneles solares fotovoltaicos 5m2 (5kWp)</ Comentario>
609 </ Dato>
610 <Dato>
611 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>PRODUCCION</ Tipo><Subtipo>INSITU</ Subtipo><Servicio>
ACS</ Servicio>
612 <Valores>41.05,50.33,77.92,88.66,106.13,106.36,109.25,91.38,63.40,47.11,32.92,31.51</
Valores>
613 <Comentario>Paneles solares térmicos 2m2, n=0.30</ Comentario>
614 </ Dato>
615 <Dato>
616 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>ACS</
Servicio>
617 <Valores>41.05,50.33,77.92,88.66,106.13,106.36,109.25,91.38,63.40,47.11,32.92,31.51</
Valores>
618 <Comentario>ACS, Paneles solares térmicos 2m2, n=0.30</ Comentario>
619 </ Dato>
```





```
620 <Dato>
621 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>ACS</
Servicio>
622 <Valores>53.94,49.74,47.57,42.69,24.37,34.64,33.33,31.08,54.17,61.58,57.66,68.67</ Valores>
623 <Comentario>ACS, BdC ind. aire-agua n_gen=2.5 n_d+e+c=0.88</ Comentario>
624 </ Dato>
625 <Dato>
626 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>ACS</
Servicio>
627 <Valores>80.92,74.61,71.36,64.04,36.56,51.97,50.00,46.62,81.26,92.36,86.48,103.00</ Valores
>
628 <Comentario>ACS, BdC ind. aire-agua n_gen=2.5 n_d+e+c=0.88</ Comentario>
629 </ Dato>
630 <Dato>
631 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>CAL</
Servicio>
632 <Valores>269.05,167.46,87.63,18.85,12.93,0.00,0.00,0.00,0.00,6.19,60.04,240.41</ Valores>
633 <Comentario>CALEFACCIÓN, BdC ind. aire-agua n_gen=3.0 n_d+e+c=0.95</ Comentario>
634 </ Dato>
635 <Dato>
636 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>CAL</
Servicio>
637 <Valores>538.10,334.93,175.26,37.69,25.85,0.00,0.00,0.00,0.00,12.37,120.08,480.83</ Valores
>
638 <Comentario>CALEFACCIÓN, BdC ind. aire-agua n_gen=3.0 n_d+e+c=0.95</ Comentario>
639 </ Dato>
640 <Dato>
641 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>REF</
Servicio>
642 <Valores>0.00,0.00,0.00,0.00,0.00,2.04,23.34,13.02,17.72,0.00,0.00,0.00</ Valores>
643 <Comentario>REFRIGERACIÓN, BdC ind. aire-agua n_gen=2.5 n_d+e+c=0.95</ Comentario>
644 </ Dato>
645 <Dato>
646 <Vector>ELECTRICIDAD</ Vector><Tipo>CONSUMO</ Tipo><Subtipo>EPB</ Subtipo><Servicio>VEN</
Servicio>
647 <Valores>98.74,89.18,98.74,95.55,98.74,95.55,98.74,98.74,95.55,98.74,95.55,98.74</ Valores>
648 <Comentario>VENTILACIÓN</ Comentario>
649 </ Dato>
650 <Dato>
651 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>PRODUCCION</ Tipo><Subtipo>INSITU</ Subtipo><Servicio>
ACS</ Servicio>
652 <Valores>80.92,74.61,71.36,64.04,36.56,51.97,50.00,46.62,81.26,92.36,86.48,103.00</ Valores
>
653 <Comentario>Equilibrado de energía térmica insitu (MEDIOAMBIENTE) consumida y sin producci
ón declarada</ Comentario>
654 </ Dato>
655 <Dato>
656 <Vector>MEDIOAMBIENTE</ Vector><Tipo>PRODUCCION</ Tipo><Subtipo>INSITU</ Subtipo><Servicio>
CAL</ Servicio>
657 <Valores>538.10,334.93,175.26,37.69,25.85,0.00,0.00,0.00,0.00,12.37,120.08,480.83</ Valores
>
658 <Comentario>Equilibrado de energía térmica insitu (MEDIOAMBIENTE) consumida y sin producci
ón declarada</ Comentario>
659 </ Dato>
660 </ Datos>
661 </ Componentes>
662 <kexp>0.00</ kexp>
663 <AreaRef>200.00</ AreaRef><!-- área de referencia [m2] -->
664 <Epm2><!-- ep [kWh/m2.a] -->
665 <tot>44.1</ tot>
666 <nren>20.2</ nren>
667 </ Epm2>
668 </ BalanceEPB>
669 <ParametrosHE>
670 <VersionHE>HE2019</ VersionHE>
671 <Volumen>128.00</ Volumen>
672 <Compacidad>2.00</ Compacidad>
673 <n50>2.62</ n50>
674 <K>0.61</ K>
675 <qsoljul>1.57</ qsoljul>
676 </ ParametrosHE>
677 <DatosPersonalizados>
```



```
678 <Aplicacion>CE2021</ Aplicacion>  
679 <FechaGeneracion>20140221</ FechaGeneracion>  
680 </ DatosPersonalizados>  
681 </ DatosEnergeticosDelEdificio>
```



## **B. Relación con el Certificado de Eficiencia Energética en formato PDF**

Se indican a continuación las referencias (Id) de los campos XML y las celdas correspondientes del Certificado de Eficiencia Energética del Edificio en formato PDF:



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

### IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

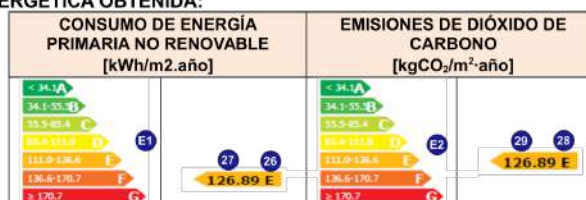
Nombre del edificio	1		
Dirección	2		
Municipio	3	Código Postal	4
Provincia	5	Comunidad Autónoma	6
Zona climática	7	Año construcción	8
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	9		
Referencia/s catastral/es	10		

<b>Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:</b> 11	
<input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
12	
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	13	NIF/NIE	14
Razón social	15	NIF	16
Domicilio	17		
Municipio	18	Código Postal	19
Provincia	20	Comunidad Autónoma	21
e-mail:	22	Teléfono	23
Titulación habilitante según normativa vigente	24		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	25		

### 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: \_\_\_ / 30 / \_\_\_

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 (de generación del documento)  
Ref. Catastral



- 30  
- 10

Página X de X

## 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

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	31
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
34	35	36	37	38

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
39	40	41	42	43	44	45

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
46	47	48	49	50	51
<b>TOTALES</b>		-			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
52	53	54	55	56	57
<b>TOTALES</b>		-			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Fecha (de generación del documento)  
Ref. Catastral

- 30  
- 10

Página X de X



Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	- 58
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
59	60	61	62	63	64

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

Nombre	65		
Tipo	66		
Zona asociada	67		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
68	69	70	71
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
72	73	74	75

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
76	77	78	79
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
80	81	82	83
TOTALES			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m <sup>2</sup> ]	VEEI [W/m <sup>2</sup> .100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
84	85	86	87	88
TOTALES				

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

Espacio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Perfil de uso
89	90	91

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
92	93	94	95	96
TOTAL				

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
97	98
TOTAL	



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

<b>Zona climática</b>	7	<b>Uso</b>	11
-----------------------	---	------------	----

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
 E2 29 28 <b>126.89 E</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Emisiones calefacción</i> <i>[kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·año]</i> 99	107	<i>Emisiones ACS</i> <i>[kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·año]</i> 101	109
<i>Emisiones globales [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·año]</i> <sup>1</sup>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Emisiones refrigeración</i> <i>[kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·año]</i> 100	108	<i>Emisiones iluminación</i> <i>[kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·año]</i> 102	110

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	103	105
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	104	106

### 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			
 E1 27 26 <b>126.89 E</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Energía primaria calefacción</i> <i>[kWh/m<sup>2</sup>·año]</i> 111	115	<i>Energía primaria ACS</i> <i>[kWh/m<sup>2</sup>·año]</i> 113	117
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> <i>[kWh/m<sup>2</sup>·año]</i> <sup>1</sup>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Energía primaria refrigeración</i> <i>[kWh/m<sup>2</sup>·año]</i> 112	116	<i>Energía primaria iluminación</i> <i>[kWh/m<sup>2</sup>·año]</i> 114	118

### 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
 E4 119 121 <b>126.89 E</b>	 E5 120 122 <b>126.89 E</b>
<i>Demanda de calefacción [kWh/m<sup>2</sup>·año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m<sup>2</sup>·año]</i>

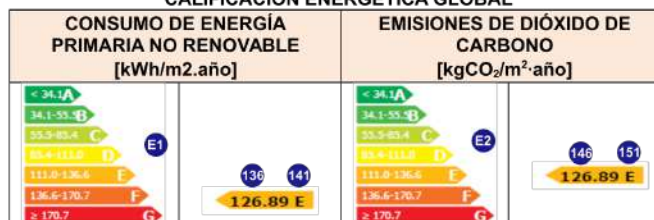
<sup>1</sup> El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.



## ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

<b>Denominación</b> <span style="float: right;">123</span>
--

### 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 <sup>2</sup> ·año]	132	100 · (157 - 132) / 157	133	100 · (158 - 133) / 158	134	100 · (159 - 134) / 159	135	100 · (160 - 135) / 160	131	100 · (156 - 131) / 156
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	137 142	100 · (111 - 137) / 111	138 143	100 · (112 - 138) / 112	139 144	100 · (113 - 139) / 113	140 145	100 · (114 - 140) / 114	136 141	100 · (27 - 136) / 27
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	147 152	100 · (99 - 147) / 99	148 153	100 · (100 - 148) / 100	149 154	100 · (101 - 149) / 101	150 155	100 · (102 - 150) / 102	146 151	100 · (29 - 146) / 29
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	127 129	100 · (119 - 127) / 119	128 130	100 · (120 - 128) / 120						

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 MEDIDA DE MEJORA
<b>Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)</b> (Según anexo ...) <span style="float: right;">124</span>
<b>Coste estimado de la medida</b> <span style="float: right;">125</span>
<b>Otros datos de interés</b> <span style="float: right;">126</span>





#### 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	161
162	