

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

**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.

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

1	Objeto del documento	4
2	Informe XML de datos y resultados de la evaluación energética	4
2.2	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	5
Apéndice A	Esquema de datos XSD del informe XML	24
Apéndice B	Ejemplo de informe XML	35
Apéndice C	Relación con el Certificado de Eficiencia Energética en formato PDF	43



1 Objeto del documento

Este documento describe el contenido y estructura del informe de evaluación energética en formato 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 (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE).

2 Informe XML de datos y resultados de la evaluación energética

2.2 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 <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>), 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 <http://www.ietf.org/rfc/rfc3629>), 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 <http://tools.ietf.org/html/rfc2397>).

El contenido de tipo gráfico se incluirá en formato PNG (<http://www.w3.org/TR/PNG/>) o JPEG (ISO/IEC 10918, <http://www.jpeg.org/>), usando una codificación base64 (IETF RFC-4648 <http://tools.ietf.org/html/rfc4648>) para su inserción en una sección CDATA ("data:image/png;base64" o "data:image/jpeg;base64"), y el contenido de texto con formato empleará marcado 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 el formato, especialmente en lo referido a la obligatoriedad de la definición de algunos elementos, por lo que es posible que algunos archivos válidos según el esquema contengan sin embargo información incompleta o incoherente.



2.3 Descripción de los elementos del informe XML

El contenido de los elementos, con su formato de datos, nombres, valores aceptables y otras informaciones de interés se describe en la siguiente tabla:

Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
INFORMACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO								
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>					Descripción energética del edificio en formato XML. Codificación válida UTF-8			
ELEMENTO RAÍZ								
Versión	<DatosEnergeticosDelEdificio version="2.0">			string	2.0	Atributo version con la versión utilizada para el formato XML de información energética del edificio	2.0	
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO								
Nombre del edificio	●●<IdentificacionEdificio> ●●<NombreDelEdificio>			string	-	Identificación del edificio	Centro juvenil "Los álamos"	1
Dirección	●●<Direccion>			string	-	Dirección postal del edificio	C/Tribulete, 5	2
Municipio	●●<Municipio>			string	-	Municipio correspondiente al edificio	Madrid	3
Código Postal	●●<CodigoPostal>			string	-	Código postal correspondiente al edificio	28001	4
Provincia	●●<Provincia>			string	-	Provincia del edificio	Madrid	5
Comunidad Autónoma	●●<ComunidadAutonoma>			string	-	Comunidad autónoma del edificio	Comunidad de Madrid	6
Zona Climática	●●<ZonaClimatica>			string	A0	Zona climática en la que se sitúa el edificio	D3	7
Año Construcción	●●<AnoConstruccion>			string	aaaa ó aaaa-aaaa	Año de construcción del edificio	1979-2006	8
Normativa vigente	●●<NormativaVigente>			string	-	Normativa vigente en el momento de la construcción o rehabilitación del edificio o local	Anterior a CTE	9
Referencia/s catastral/es	●●<ReferenciaCatastral>			string	-	Referencia o referencias catastrales de la finca o fincas, separadas por comas	12341324123DSW, 12346336423DG	10
Tipo de Edificio o parte que se certifica	●●<TipoDeEdificio>			string	ViviendaUnifamiliar, BloqueDeViviendaCompleto, ViviendaIndividualEnBloque, EdificioUsoTerciario, LocalUsoTerciario	Tipo de edificio o parte del edificio certificado	EdificioUsoTerciario	11
Procedimiento de calificación energética utilizado y versión	●●<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
Alcance de la información del XML	●●<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
DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR								
	●●<DatosDelCertificador>							



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Nombre y Apellidos	●●<NombreyApellidos>			string	-	Nombre y apellidos del técnico certificador	José Pérez Pérez	13
NIF	●●<NIF>			string	-	NIF o NIE del técnico certificador	44880365Z	14
Razón Social	●●<RazonSocial>		o	string	-	Razón social, en su caso, de la entidad certificadora	Estudio de Arquitectura Pérez, S.L.	15
NIF entidad certificadora	●●<NIFEntidad>		o	string	-	NIF, en su caso, de la entidad certificadora	Q1230540D	16
Domicilio	●●<Domicilio>			string	-	Dirección postal correspondiente al domicilio del certificador o entidad certificadora	Paseo de los Olmos	17
Municipio	●●<Municipio>			string	-	Municipio del domicilio	Madrid	18
Código Postal	●●<CodigoPostal>			string	-	Código Postal del domicilio	28001	19
Provincia	●●<Provincia>			string	-	Provincia del domicilio	Madrid	20
Comunidad Autónoma	●●<ComunidadAutonoma>			string	-	Comunidad autónoma del domicilio	Comunidad de Madrid	21
e-mail	●●<Email>			string	-	Correo electrónico de contacto	joseperez@perez.es	22
Teléfono	●●<Telefono>			string	-	Teléfono de contacto	+34914440023	23
Titulación habilitante	●●<Titulacion>			string	-	Titulación del certificador	Arquitecto	24
Fecha	●●<Fecha>			string	dd/mm/aaaa	Fecha de emisión del certificado	17/01/2014	30
DATOS GENERALES Y GEOMETRÍA DEL EDIFICIO								
Número de plantas sobre rasante	●●<NumeroDePlantasSobreRasante>			string	B + 0	Número de plantas sobre rasante del edificio o local	B+3	
Número de plantas bajo rasante	●●<NumeroDePlantasBajoRasante>			int	0	Número de plantas bajo rasante del edificio o local	1	
Superficie habitable	●●<SuperficieHabitable>			float	0.00	Superficie de los espacios habitables, tal como se define en el DB-HE (en m ²)	623.07	31
Volumen de <i>espacio habitable</i>	●●<VolumenEspacioHabitable>			float	0.00	Volumen de los espacios habitables, tal como se define en el DB-HE (en m ³)	2045.42	
Compacidad	●●<Compacidad>			float	0.00	Cociente del volumen de espacio habitable entre la superficie total de cerramientos que forman parte de la envolvente térmica (en m ³ /m ²)	3.28	
Porcentaje de superficie habitable calefactada	●●<PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>			int	00	Porcentaje de la superficie habitable acondicionada con sistema de calefacción en relación a la superficie habitable total (en %)	78	
Porcentaje de superficie habitable refrigerada	●●<PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>			int	00	Porcentaje de la superficie habitable acondicionada con sistema de refrigeración en relación a la superficie habitable total (en %)	78	
Porcentaje de superficie acristalada	●●<PorcentajeSuperficieAcristalada>			int	00	Porcentaje del área de huecos en relación al área de muro de fachada mas área de huecos, computada para las orientaciones de fachada definidas en el DB-HE1: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO. (en %)		
Norte	●●●<N>		o	int	-		15	
Noreste	●●●<NE>		o	int	-		20	
Este	●●●<E>		o	int	-		25	
Sureste	●●●<SE>		o	int	-		12	



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Sur	●●●<S>		<input type="radio"/>	int	-		14	
Suroeste	●●●<SO>		<input type="radio"/>	int	-		0	
Oeste	●●●<O>		<input type="radio"/>	int	-		0	
Noroeste	●●●<NO>		<input type="radio"/>	int	-		25	
Imagen del edificio	●●●<Imagen>		<input type="radio"/>	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...M1JYR0Ks2xmzIZjOM4DAOAIJlg1Ad5uWht39Ii]]>	32
Plano del edificio	●●●<Plano>		<input type="radio"/>	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...3JYC1mNkCVasB1R0Ks4xIZjOM4D1Ad9uWht29Ii]]>	33
Densidad de las fuentes internas	●●●<DensidadFuentesInternas>		<input type="radio"/>	float	0.00	Promedio de la densidad de fuentes internas del edificio (de uso terciario), tal como se define en el DB-HE1 (en W/m²h)	7.38	
Ventilación uso residencial	●●●<VentilacionUsoResidencial>		<input type="radio"/>	float	0.00	Tasa de ventilación del edificio o parte del mismo, para uso residencial, excluidas infiltraciones (en ren/h)	0.65	
Ventilación teniendo en cuenta infiltraciones	●●●<VentilacionTotal>			float	0.00	Tasa de ventilación total del edificio, incluidas infiltraciones (en ren/h)	0.85	
Demanda de ACS	●●●<DemandaDiariaACS>			float	0.00	Demanda diaria de ACS a la temperatura de referencia (60°C) (en litros/día)	150.5	58
DATOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA								
Cerramientos opacos (muros de fachada, cubierta, suelos)	●●●<DatosEnvolventeTermica> ●●●<CerramientosOpacos>					Cerramientos opacos de la envolvente térmica (según definiciones del DB-HE)		
<u>Elemento</u>	●●●●<Elemento>	<input type="radio"/>				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 m²). - Superficie de cubierta: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte superior (en m²). - Superficie de suelo: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte	646.42	36



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Orientación	●●●●<Orientacion>		○	string	-	inferior (en m²). - 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 m²). Orientación del elemento (Horizontal, Este, Sur, ...)	Horizontal	
Transmitancia	●●●●<Transmitancia>			float	0.00	Valor de la transmitancia térmica del elemento, según definición del DB-HE1 (en W/m²K).	1.40	37
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 de 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·K)	0.533	
Resistencia térmica	●●●●●<ResistenciaTermica>			float	0.00	Resistencia térmica de la capa (en m²·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/m³)	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·K)	1000.00	
Huecos y lucernarios	●●●●●<HuecosyLucernarios>							
Nombre	●●●●●<Nombre>	○		string	-	Bloque que define un hueco o lucernario 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 m²). 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, según definición del DB-HE1 (en W/m²K).	3.25	42
Factor solar	●●●●●<FactorSolar>			float	0.00	Factor solar, según definición del DB-HE1. 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
Modo de obtención. Transmitancia	●●●●●<ModoDeObtencionTransmitancia>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Modo de obtención del valor de la transmitancia térmica. Puede ser definido por	Usuario	44



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Modo de obtención. Factor Solar	●●●●<ModoDeObtencionFactorSolar>			string	Usuario, PorDefecto, Estimado	el usuario, seleccionado automáticamente por el programa de un catálogo o estimado por el programa a partir de otros datos del usuario 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
Puentes térmicos	●●<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 m).	12.05	
Transmitancia	●●●●<Transmitancia>			float	0.00	Valor de la transmitancia térmica (lineal) del elemento, según definición del DB-HE1 (en W/mK).	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	
DATOS DE INSTALACIONES TERMICAS								
Generadores de calefacción	●●<InstalacionesTermicas> ●●●●<GeneradoresDeCalefaccion>		○			Equipos generadores del sistema de calefacción		
<u>Generador</u>	●●●●<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 999999999.99	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,	Vector energético empleado por el equipo	GasNatural	50



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Modo de obtención	●●●●<ModoDeObtencion>			string	ElectricidadPeninsular, ElectricidadBalears, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutayMelilla, Biocarburante	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
Generadores de refrigeración	●●<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, ElectricidadBalears, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutayMelilla, Biocarburante	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
Instalación de ACS	●●<InstalacionesACS>		○					
<u>Instalación</u>	●●●●<Instalacion>	○				Bloque que define cada instalación de ACS		



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Nombre	●●●●<Nombre>			string	-	Nombre de identificación del equipo	Caldera_1	59
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, ElectricidadCeutayMelilla, Biocombustible	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
Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)	●●<SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion>		OT					
<u>Sistema</u>	●●●●<Sistema>		O			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
Potencia nominal calor	●●●●<PotenciaCalor>		O	float	0.00	Potencia nominal del equipo para la generación de calor (en kW)	60.1	68
Potencia nominal frío	●●●●<PotenciaFrio>		O	float	0.00	Potencia nominal del equipo para la generación de frío (en kW)	60.1	69
Rendimiento nominal calor	●●●●<RendimientoCalor>		O	float	0.00	Rendimiento o COP nominal del equipo	0.80	
Rendimiento nominal frío	●●●●<RendimientoFrio>		O	float	0.00	EER nominal del equipo (aplicado a la potencia sensible)	3.50	
Rendimiento estacional calor	●●●●<RendimientoEstacionalCalor>		O	float	0.00	Rendimiento estacional del equipo en producción del calor	0.73	70



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Rendimiento estacional frío	●●●●<RendimientoEstacionalFrio>		<input type="radio"/>	float	0.00	Rendimiento estacional del equipo (aplicado a la potencia sensible) en producción de frío	2.84	71
Usa Enfriamiento gratuito	●●●●<EnfriamientoGratuito>		<input type="radio"/>	string	Si, No	Indica si el equipo usa enfriamiento gratuito o no	No	72
Usa Enfriamiento evaporativo	●●●●<EnfriamientoEvaporativo>		<input type="radio"/>	string	Si, No	Indica si el equipo usa enfriamiento evaporativo o no	No	73
Usa Recuperación de energía	●●●●<RecuperacionEnergia>		<input type="radio"/>	string	Si, No	Indica si el equipo usa recuperación de energía o no	No	74
Tipo de Control	●●●●<TipoControl>		<input type="radio"/>	string	-	Tipo de control asociado al equipo	Temperatura Horario	75
Torres de refrigeración (solo edificios terciarios)	●●<TorresyRefrigeracion>		<input type="radio"/>					
Sistema	●●●●<Sistema>	<input type="radio"/>				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 Ventilación y bombeo	●●●●<ConsumoEnergia> ●●<VentilacionyBombeo>		<input type="radio"/>	float	0.00	Consumo energético del equipo (en kWh/año)	4.10	79
	●●●●<Sistema>	<input type="radio"/>				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/año)	50.45	83
DATOS DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN								
Potencia total instalada de iluminación	●●<InstalacionesIluminacion> ●●<PotenciaTotalInstalada>		<input type="radio"/>	float	0.00	Potencia total instalada de iluminación en el conjunto de espacios (en W/m²)	200	
Espacio	●●<Espacio>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			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/m²)	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/m²·100lux)	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	Usuario	88



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN								
	●<CondicionesFuncionamientoyOcupacion>			oT				
Espacio	●●<Espacio>	o	o			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 m²)	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-HE1 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
ENERGÍAS RENOVABLES								
Térmica	●●<EnergiasRenovables>			o				
	●●<Termica>			o		Conjunto de sistemas con aportación de energía térmica procedente de fuentes renovables		
Sistema	●●●<Sistema>	o				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	92
Consumo Final de Calefacción	●●●●<ConsumoFinalCalefaccion>			o float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del servicio de calefacción cubierto por el sistema (en %)	10.54	93
Consumo Final de Refrigeración	●●●●<ConsumoFinalRefrigeracion>			o float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del servicio de refrigeración cubierto por el sistema (en %)	20.00	94
Consumo Final de ACS	●●●●<ConsumoFinalACS>			o float	0.00	Porcentaje del consumo de energía final del	30.10	95



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Demanda de ACS	●●●●<DemandaACS>		<input type="radio"/>	float	0.00	servicio de ACS cubierto por el sistema (en %) Porcentaje de la demanda del servicio de ACS cubierto por el sistema (en %)	40.00	96
Eléctrica	●●<Electrica>		<input type="radio"/>			Conjunto de sistemas con aportación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables		
Sistema	●●●<Sistema>	<input type="radio"/>				Sistema con aportación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables		
Nombre	●●●●<Nombre>			string	-	Nombre de identificación del sistema	Panel fotovoltaico	97
Energía Generada y Autoconsumida	●●●●<EnergiaGeneradaAutoconsumida>			float	0.00	Energía final generada por el sistema y autoconsumida (en kWh/año)	158.54	98
Reducción de energía primaria no renovable	●●<ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable>		<input type="radio"/>		0.00	Reducción en el consumo global de energía primaria no renovable debida al uso de energías renovables	23.34	
Reducción de emisiones	●●<ReduccionGlobalEmisionesCO2>		<input type="radio"/>		0.00	Reducción en las emisiones globales de CO2 debida al uso de energías renovables	125.23	
DEMANDA								
Edificio objeto	●●<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/m²año)	183.44	
Demanda energética de calefacción	●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	183.44	119
Demanda energética de refrigeración	●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	28.79	120
Demanda energética para ACS	●●●<ACS>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda energética de ACS del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	65.23	
Demanda energética conjunta	●●●<Conjunta>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	56.58	
Demanda energética de calefacción (0,8ren/h)	●●●<Calefaccion08>		<input type="radio"/>	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/m²año)	56.00	
Demanda energética de refrigeración (0,8ren/h)	●●●<Refrigeracion08>		<input type="radio"/>	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/m²año)	24.78	
Demanda energética conjunta (0,8ren/h)	●●●<Conjunta08>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de	73.35	



Id

Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo
Ahorro alcanzado (0,8ren/h)	●●●<Ahorro08>		oT	float	0.00	ventilación de 0,80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²año) 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
Edificio de referencia Demanda energética global (Cal+Ref+ACS+(ilum)+(transp.))	●●<EdificioDeReferencia> ●●●<Global>		o	float	0.00	Demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	183.44
Demanda energética de calefacción	●●●<Calefaccion>		o	float	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	46.58
Demanda energética de refrigeración	●●●<Refrigeracion>		o	float	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	43.50
Demanda energética para ACS	●●●<ACS>		o	float	0.00	Demanda energética de ACS del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	48.14
Demanda energética conjunta	●●●<Conjunta>		o	float	0.00	Demanda energética conjunta del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²año)	45.96
Demanda energética de calefacción (0,8ren/h)	●●●<Calefaccion08>		oT	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/m²año)	42.00
Demanda energética de refrigeración (0,8ren/h)	●●●<Refrigeracion08>		oT	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/m²año)	20.38
Demanda energética conjunta (0,8ren/h)	●●●<Conjunta08>		oT	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/m²año)	56.27
Exigencias reglamentarias	●●<Exigencias>		oD			Valores límite de la demanda establecidos por el DB-HE	
Demanda energética de calefacción - Valor límite en uso residencial privado en edificios	●●●<LimiteCalefaccionVivienda>		oV	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	45.00



Id

Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo
nuevos o ampliaciones						(en kWh/m²año)	
Demanda energética de refrigeración - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	●●●<LimiteRefrigeracionVivienda>		oV	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/m²año)	15.00
Ahorro mínimo - Valor exigido en uso distinto a vivienda, en edificios nuevos o ampliaciones	●●●<LimiteAhorroOtrosUsos>		oT	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
CONSUMO							
Factores de paso	●●●<Consumo>						
<u>Final a primaria no renovable</u>	●●●<FactoresDePaso>						
	●●●<FinalAPrimariaNoRenovable>					Factores de conversión de energía final a energía primaria no renovable (en punto de consumo) para cada vector energético (kWh de Energía Primaria/kWh de Energía Final)	
Gas Natural	●●●●<GasNatural>		o	float	0.000		1.011
Gasoleo	●●●●<GasoleoC>		o	float	0.000		1.081
GLP	●●●●<GLP>		o	float	0.000		1.081
Carbon	●●●●<Carbon>		o	float	0.000		1.000
BiomasaPellet	●●●●<BiomasaPellet>		o	float	0.000		0.085
BiomasaOtros	●●●●<BiomasaOtros>		o	float	0.000		0.034
ElectricidadPeninsular	●●●●<ElectricidadPeninsular>		o	float	0.000		2.603
ElectricidadBaleares	●●●●<ElectricidadBaleares>		o	float	0.000		3.347
ElectricidadCanarias	●●●●<ElectricidadCanarias>		o	float	0.000		3.347
ElectricidadCeutayMelilla	●●●●<ElectricidadCeutayMelilla>		o	float	0.000		3.347
Biocombustible	●●●●<Biocombustible>		o	float	0.000		0.085
<u>Final a emisiones</u>	●●●●<FinalAEmissiones>					Factores de conversión de energía final a emisiones de CO2e (en punto de consumo) para cada vector energético (kg de CO2e/kWh de Energía Final)	
Gas Natural	●●●●<GasNatural>		o	float	0.000		0.204
Gasoleo	●●●●<GasoleoC>		o	float	0.000		0.287
GLP	●●●●<GLP>		o	float	0.000		0.244
Carbon	●●●●<Carbon>		o	float	0.000		0.347
BiomasaPellet	●●●●<BiomasaPellet>		o	float	0.000		0.000
BiomasaOtros	●●●●<BiomasaOtros>		o	float	0.000		0.000
ElectricidadPeninsular	●●●●<ElectricidadPeninsular>		o	float	0.000		0.649
ElectricidadBaleares	●●●●<ElectricidadBaleares>		o	float	0.000		0.981
ElectricidadCanarias	●●●●<ElectricidadCanarias>		o	float	0.000		0.981
ElectricidadCeutayMelilla	●●●●<ElectricidadCeutayMelilla>		o	float	0.000		0.981
Biocombustible	●●●●<Biocombustible>		o	float	0.000		0.000
Energía final por vectores	●●●<EnergiaFinalVectores>					Consumo de energía final del edificio o parte	



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
energéticos y servicio asociado						del edificio, por vectores energéticos y servicio asociado		
<u>Vector energético 1, 2, 3...</u>	●●●<GasNatural>, <GasoleoC>, <GLP>, <Carbon>, <BiomasaPellet>, <BiomasaOtros>, <ElectricidadPeninsular>, <ElectricidadBalears>, <ElectricidadCanarias>, <ElectricidadCeutaYMelilla>, <Biocarburante>		o			Bloques con datos referidos a cada vector energético. Para el cálculo de valores totales se suman las contribuciones de cada vector energético.		
Energía final – Global	●●●●<Global>		o	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para todos los servicios (en kWh/m²·año)	15.11	156
Energía final – Calefacción	●●●●<Calefaccion>		o	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de calefacción (en kWh/m²·año)	46.23	157
Energía final – Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		o	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de refrigeración (en kWh/m²·año)	58.50	158
Energía final – ACS	●●●●<ACS>		o	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de ACS (en kWh/m²·año)	15.54	159
Energía final – Iluminación	●●●●<Iluminacion>		oT	float	0.00	Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de iluminación (en kWh/m²·año)	8.50	160
Energía primaria no renovable						Consumo de energía primaria no renovable del edificio o parte del edificio		
Energía primaria no renovable – Global	●●●<Global>		o	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 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/m²·año)	387.59	27
Energía primaria no renovable – Calefacción	●●●<Calefaccion>		o	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de calefacción (en kWh/m²·año)	118.48	111
Energía primaria no renovable – Refrigeración	●●●<Refrigeracion>		o	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración (en kWh/m²·año)	0.00	112
Energía primaria no renovable – ACS	●●●<ACS>		o	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS (en kWh/m²·año)	243.56	113
Energía primaria no renovable – Iluminación	●●●<Iluminacion>		oT	float	0.00	Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de iluminación (en kWh/m²·año)	25.55	114
Exigencias reglamentarias	●●<Exigencias>		oD			Valores límite al consumo establecidos por el DB-HE		



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Energía primaria no renovable – Global - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	●●●<LimiteViviendaGlobalEPNR>		oV	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/m²·año)	55.00	
EMISIONES								
	●<EmisionesCO2>					Emisiones de CO2e del edificio o parte del edificio		
Emisiones CO2 – Global	●●<Global>			float	0.00	Emisiones de CO2e 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 kgCO2e/m²·año)	96.69	29
Emisiones CO2 – Calefacción	●●<Calefaccion>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de calefacción (en kgCO2e/m²·año)	29.64	99
Emisiones CO2 – Refrigeración	●●<Refrigeracion>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de refrigeración (en kgCO2e/m²·año)	0.10	100
Emisiones CO2 – ACS	●●<ACS>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de ACS (en kgCO2e/m²·año)	60.70	101
Emisiones CO2 – Iluminación	●●<Iluminacion>		oT	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de iluminación (en kgCO2e/m²·año)	6.35	102
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	●●<ConsumoElectrico>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e por consumo eléctrico (en kgCO2e/m²·año)	20.74	102
Emisiones CO2 por otros consumos (no eléctricos)	●●<ConsumoOtros>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e por otros combustibles (no eléctricos) (en kgCO2e/m²·año)	40.30	104
Emisiones CO2 totales por consumo eléctrico	●●<TotalConsumoElectrico>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e totales por consumo eléctrico (en kgCO2e/año)	20740	105
Emisiones CO2 totales por otros consumos (no eléctricos)	●●<TotalConsumoOtros>		o	float	0.00	Emisiones de CO2e totales por otros combustibles (no eléctricos) (en kgCO2e/año)	40300	106
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO								
Demanda	●<Calificacion>							
	●●<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>, , <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del límite 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>, , <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del límite superior (no incluido) de la	1.35	



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
B, C, D, E y F						clase A, B, C, D, E y F.		
Calificación – Demanda de Calefacción	●●●<Calefaccion>		o	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de calefacción	G	121
Calificación – Demanda de Refrigeración	●●●<Refrigeracion>		o	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la demanda de refrigeración	C	122
Energía primaria No Renovable	●●<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>, , <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>		o	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>		o	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>		o	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>		oT	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de iluminación	A	118
Emisiones	●●<EmisionesCO2>							
Escala de calificación para las emisiones de CO2	●●●<EscalaGlobal>					Escala de Calificación de las emisiones de CO2e.		E2
Límite superior de las clases A, B, C, D, E y F	●●●●<A>, , <C>, <D>, <E>, <F>			float	0.00	Valor del limite superior (no incluido) de la clase A, B, C, D, E y F.	5.35	
Calificación - Emisiones CO2 Global	●●●<Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para todos los servicios, descontando las aportaciones de energías renovables	D	28
Calificación - Emisiones CO2 Calefacción	●●●<Calefaccion>		o	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de calefacción	C	107
Calificación - Emisiones CO2 Refrigeración	●●●<Refrigeracion>		o	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de refrigeración	A	108
Calificación - Emisiones CO2 ACS	●●●<ACS>		o	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de ACS	G	109
Calificación - Emisiones CO2 Iluminación	●●●<Iluminacion>		oT	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de iluminación	A	110
MEDIDAS DE MEJORA								
Medida de mejora	●<MedidasDeMejora>		o			Conjunto de medidas de mejora		
<u>Nombre</u>	●●<Medida>					Medida de mejora		
	●●●<Nombre>		o	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)	Aumento del aislamiento en la fachada norte con	124



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
						característicos...). Texto plano o con marcado HTML en CData.	8cm de XPS y cambio de la caldera a una de condensación con rendimiento 0.98	
<u>Coste estimado</u>	●●●<CosteEstimado>		<input type="radio"/>	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>		<input type="radio"/>	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/m².año)	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/m².año)	34.10	
Demanda de Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda de calefacción obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m².año)	44.00	127
Demanda de Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Demanda de refrigeración obtenida obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m².año)	28.97	128
<u>Calificación</u>	●●●<CalificacionDemanda>							
Calificación – Demanda de Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	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>		<input type="radio"/>	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
<u>Energía Final</u>	●●●<EnergiaFinal>							
Energía final – Global	●●●●<Global>			float	0.00	Consumo de energía final para todos los servicios obtenidos con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables (en kWh/m².año)	377.59	131
Energía final – Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de calefacción obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m².año)	110.48	132
Energía final – Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de refrigeración obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m².año)	240.56	133



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Energía final – ACS	●●●●<ACS>		<input type="radio"/>	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de ACS obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m²·año)	0.00	134
Energía final – Iluminación	●●●●<Iluminacion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Consumo de energía final para el servicio de iluminación obtenido con la aplicación de la medida de mejora (en kWh/m²·año)	20.55	135
<u>Energía Primaria no renovable</u> Energía primaria no renovable – Global	●●●●<EnergiaPrimariaNoRenovable> ●●●●<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/m²·año)	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 (Cfinal – Cinicial) (en kWh/m²·año)	387.59	
Energía primaria no renovable – Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	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/m²·año)	118.48	137
Energía primaria no renovable – Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	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/m²·año)	243.56	138
Energía primaria no renovable – ACS	●●●●<ACS>		<input type="radio"/>	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/m²·año)	0.00	139
Energía primaria no renovable – Iluminación	●●●●<Iluminacion>		<input type="radio"/>	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/m²·año)	25.55	140
<u>Calificacion Energia Primaria No Renovable</u> Calificación – Energía primaria no renovable Global	●●●●<CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable> ●●●●<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>		<input type="radio"/>	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



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Calificación – Energía primaria no renovable Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	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>		<input type="radio"/>	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>		<input type="radio"/>	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
<u>EmisionesCO2</u> Emisiones CO2 – Global	●●●●<EmisionesCO2> ●●●●<Global>			float	0.00	Emisiones de CO2e 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 kgCO2e/m²·año)	96.59	146
Emisiones CO2 – Diferencia con situación inicial	●●●●<GlobalDiferenciaSituacionInicial>			float	0.00	Diferencia en emisiones de CO2e 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 (Efinal – Einicial) (en kgCO2e/m²·año)	5.67	
Emisiones CO2 – Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de calefacción obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en kgCO2e/m²·año)	6.35	147
Emisiones CO2 – Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de refrigeración obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en kgCO2e/m²·año)	0	148
Emisiones CO2 – ACS	●●●●<ACS>		<input type="radio"/>	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de ACS obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en kgCO2e/m²·año)	60.70	149
Emisiones CO2 – Iluminación	●●●●<Iluminacion>		<input type="radio"/>	float	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al servicio de iluminación obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en kgCO2e/m²·año)	29.54	150
<u>Calificacion Emisiones CO2</u> Calificación - Emisiones CO2 Global	●●●●<CalificacionEmisionesCO2> ●●●●<Global>			string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para todos los servicios obtenida con la aplicación de la medida de mejora, descontando las aportaciones de energías renovables	D	151
Calificación - Emisiones CO2 Calefacción	●●●●<Calefaccion>		<input type="radio"/>	string	A, B, C, D, E, F, G	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de calefacción obtenida con la aplicación de la medida de mejora	C	152



Campo	Etiqueta	Múltiple	Opcional	Tipo	Valores admitidos / Formato	Descripción	Ejemplo	Id
Calificación - Emisiones CO2 Refrigeración	●●●●<Refrigeracion>		<input type="radio"/>	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	153
Calificación - Emisiones CO2 ACS	●●●●<ACS>		<input type="radio"/>	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	154
Calificación - Emisiones CO2 Iluminación	●●●●<Iluminacion>		<input type="radio"/>	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	155
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR								
	●<PruebasComprobacionesInspecciones>		<input type="radio"/>			Conjunto de pruebas, comprobaciones e inspecciones		
Visita realizada para la prueba, comprobación o inspección	●●<Visita>		<input type="radio"/>			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>Se ha ejecutado una cala y <i>calculado</i> el resto de elementos.</p>]]>	162
DATOS PERSONALIZADOS								
	●<DatosPersonalizados>		<input type="radio"/>			Sección para la inclusión de otros campos de datos no definidos por el esquema y que pueden ser generados por las aplicaciones		

NOTA: Las indicaciones sobre opcionalidad de las etiquetas se refieren al esquema de validación, no a su carácter administrativo. En algunos casos, se indica con V o T si esta opcionalidad 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 sentido para la verificación de exigencias del DB-HE.



Apéndice A Esquema de datos XSD del informe XML

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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<!-- Esquema de datos del edificio orientados a la certificación energética y verificación del
DB-HE -->

<!-- Definición de tipos de datos simples -->
<xs:simpleType name="dectype2digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+
-]?d*(\.\d{1,2})?" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="dectype3digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+
-]?d*(\.\d{1,3})?" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="dectype4digits"><xs:restriction base="xs:decimal"><xs:pattern value="[+
-]?d*(\.\d{1,4})?" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeCalificacion"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="([A-G])" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeSiNo"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="Si|No" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeModoDeObtencion"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="Usuario|PorDefecto|Estimado" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeTipoDeEdificio"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="ViviendaUnifamiliar|BloqueDeViviendaCompleto|ViviendaIndividualEnBloque|EdificioUsoTerciar
io|LocalUsoTerciario" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeAlcanceInformacionXML"><xs:restriction
base="xs:string"><xs:pattern
value="CertificacionExistente|VerificacionExistente|CertificacionVerificacionExistente|Certificac
ionNuevo|VerificacionNuevo|CertificacionVerificacionNuevo" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeTipoCerramientosOpacos"><xs:restriction
base="xs:string"><xs:pattern
value="Fachada|Cubierta|Suelo|ParticionInteriorVertical|ParticionInteriorHorizontal|Adiabatico" />
</xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeTipoHuecosyLucernarios"><xs:restriction
base="xs:string"><xs:pattern value="Hueco|Lucernario" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeNivelDeAcondicionamiento"><xs:restriction
base="xs:string"><xs:pattern
value="Acondicionado|NoAcondicionado|NoHabitable" /></xs:restriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypePerfilDeUso"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="nohabitable|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|perfildeusuario1|perfildeusuario2|perfildeusuario3|perfildeusuario4" /></xs:r
estriction></xs:simpleType>
<xs:simpleType name="stringtypeVectorEnergetico"><xs:restriction base="xs:string"><xs:pattern
value="GasNatural|GasoleoC|GLP|Carbon|BiomasaPellet|BiomasaOtros|ElectricidadPeninsular|Electrici
dadBalears|ElectricidadCanarias|ElectricidadCeutayMelilla|Biocarburante" /></xs:restriction></xs:
simpleType>

<!--Estructura general -->
<xs:element name="DatosEnergeticosDelEdificio">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="DatosDelCertificador" type="DatosDelCertificadorType"/>
      <xs:element name="IdentificacionEdificio" type="IdentificacionEdificioType"/>
      <xs:element name="DatosGeneralesyGeometria" type="DatosGeneralesyGeometriaType"/>
      <xs:element name="DatosEnvolventeTermica" type="DatosEnvolventeTermicaType"/>
      <xs:element name="InstalacionesTermicas" type="InstalacionesTermicasType"/>
      <xs:element name="InstalacionesIluminacion" type="InstalacionesIluminacionType"
minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
      <xs:element name="CondicionesFuncionamientoyOcupacion"
type="CondicionesFuncionamientoyOcupacionType" minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
      <xs:element name="EnergiasRenovables" type="EnergiasRenovablesType" minOccurs="0"/><!--
(v2) -->
      <xs:element name="Demanda" type="DemandaType"/>
      <xs:element name="Consumo" type="ConsumoType"/>
      <xs:element name="EmisionesCO2" type="EmisionesType"/>
      <xs:element name="Calificacion" type="CalificacionType"/>
      <xs:element name="MedidasDeMejora" type="MedidasDeMejoraType" minOccurs="0"/><!--Solo
certificación-->
    
```




```
<xs:element name="PruebasComprobacionesInspecciones"
type="PruebasComprobacionesInspeccionesType" minOccurs="0"/><!--Solo certificación-->
<xs:element name="DatosPersonalizados" minOccurs="0"><xs:complexType><xs:sequence><xs:any
processContents="skip" maxOccurs="unbounded"/></xs:sequence></xs:complexType></xs:element>
</xs:all>
<xs:attribute name="version" type="xs:string" use="required" fixed="2.0" />
</xs:complexType>
</xs:element>

<!-- Definición de datos complejos -->

<!-- DatosDelCertificador-->
<xs:complexType name="DatosDelCertificadorType">
<xs:all>
<xs:element type="xs:string" name="NombreyApellidos"/><!-- Nombre y apellidos del técnico
certificador -->
<xs:element type="xs:string" name="NIF"/><!-- NIF o NIE del técnico certificador -->
<xs:element type="xs:string" name="RazonSocial" minOccurs="0"/><!--Razón social de la entidad
certificadora-->
<xs:element type="xs:string" name="NIFEntidad" minOccurs="0"/><!--NIF de la entidad
certificadora-->
<xs:element type="xs:string" name="Domicilio"/><!-- Dirección postal correspondiente al
domicilio del certificador o entidad certificadora -->
<xs:element type="xs:string" name="Municipio"/><!-- Municipio del domicilio -->
<xs:element type="xs:string" name="CodigoPostal"/><!-- Código postal del domicilio -->
<xs:element type="xs:string" name="Provincia"/><!-- Provincia del domicilio -->
<xs:element type="xs:string" name="ComunidadAutonoma"/><!-- Comunidad autónoma del domicilio
-->
<xs:element type="xs:string" name="Email"/><!-- Correo electrónico de contacto -->
<xs:element type="xs:string" name="Telefono"/><!-- Teléfono de contacto (v2) -->
<xs:element type="xs:string" name="Titulacion"/><!-- Titulación del certificador -->
<xs:element type="xs:string" name="Fecha"/><!-- Fecha de emisión del certificado -->
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- IdentificacionDelEdificio-->
<xs:complexType name="IdentificacionEdificioType">
<xs:all>
<xs:element name="NombreDelEdificio" type="xs:string" /><!-- Identificación del edificio -->
<xs:element name="Direccion" type="xs:string" /><!-- Dirección postal del edificio -->
<xs:element name="Municipio" type="xs:string" /><!-- Municipio correspondiente al edificio --
>
<xs:element name="CodigoPostal" type="xs:string" /><!-- Código postal correspondiente al
edificio -->
<xs:element name="Provincia" type="xs:string" /><!-- Provincia de localización del edificio -
-->
<xs:element name="ComunidadAutonoma" type="xs:string" /><!-- Comunidad autónoma de
localización del edificio -->
<xs:element name="ZonaClimatica" type="xs:string" /><!-- Zona climática en la que se sitúa el
edificio -->
<xs:element name="AnoConstruccion" type="xs:string" /><!-- Año de construcción del edificio -
-->
<xs:element name="ReferenciaCatastral" type="xs:string" /><!-- Referencia o referencias
catastrales, separadas por comas -->
<xs:element name="TipoDeEdificio" type="stringtypeTipoDeEdificio"/><!-- Tipo de edificio o
parte del edificio certificado -->
<xs:element name="NormativaVigente" type="xs:string" /><!-- Normativa vigente en el momento
de construcción o rehabilitación del edificio o local -->
<xs:element name="Procedimiento" type="xs:string" /><!-- Procedimiento aplicado para la
calificación energética y verificación del DB-HE -->
<xs:element name="AlcanceInformacionXML" type="stringtypeAlcanceInformacionXML"/><!-- Alcance
de la información incluida en el XML: verificación del DB-HE y/o certificación energética -->
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- DatosGeneralesyGeometria-->
<xs:complexType name="DatosGeneralesyGeometriaType">
<xs:all>
<xs:element name="NumeroDePlantasSobreRasante" type="xs:string"/>
<xs:element name="NumeroDePlantasBajoRasante" type="xs:integer"/>
<xs:element name="SuperficieHabitable" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="VolumenEspacioHabitable" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="Compacidad" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada" type="xs:integer"/>
<xs:element name="PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada" type="xs:integer"/>
<xs:element name="PorcentajeSuperficieAcrystalada">
<xs:complexType>
```



```
<xs:all>
  <xs:element name="N" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="NE" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="E" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="SE" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="S" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="SO" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="O" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="NO" type="xs:integer" minOccurs="0"/>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Imagen" type="xs:string" minOccurs="0"/><!--Campo opcional-->
<xs:element name="Plano" type="xs:string" minOccurs="0"/><!--Campo opcional-->
<xs:element name="DensidadFuentesInternas" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--En
vivienda es constante-->
<xs:element name="VentilacionUsoResidencial" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
uso vivienda-->
<xs:element name="VentilacionTotal" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="DemandaDiariaACS" type="dectype2digits"/><!-- Demanda diaria de ACS (l/dia)
(v2) -->
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- DatosEnvolventeTermica: cerramientos opacos, huecos y lucernarios y puentes térmicos -->
<xs:complexType name="DatosEnvolventeTermicaType">
  <xs:all>
    <!-- Envolvente térmica: cerramientos opacos -->
    <xs:element name="CerramientosOpacos">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
            <xs:complexType>
              <xs:all>
                <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
                <xs:element name="Tipo" type="stringtipoTipoCerramientosOpacos"/>
                <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits"/>
                <xs:element name="Orientacion" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2)
-->

                <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits"/>
                <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtipoModoDeObtencion"/>
                <xs:element name="Capas" minOccurs="0">
                  <xs:complexType>
                    <xs:sequence>
                      <xs:element name="Capa" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
                        <xs:complexType>
                          <xs:sequence>
                            <xs:element name="Material" type="xs:string"/>
                            <xs:element name="Espesor" type="dectype4digits"/>
                            <xs:choice minOccurs="1" maxOccurs="1">
                              <xs:element name="ConductividadTermica"
type="dectype3digits"/>
                              <xs:element name="ResistenciaTermica"
type="dectype2digits"/>
                            </xs:choice>
                            <xs:element name="Densidad" type="dectype2digits"/>
                            <xs:element name="FactorResistenciaVapor"
type="dectype2digits"/>
                            <xs:element name="CalorEspecifico"
type="dectype2digits"/>
                          </xs:sequence>
                        </xs:complexType>
                      </xs:element>
                    </xs:sequence>
                  </xs:complexType>
                </xs:element>
              </xs:all>
            </xs:complexType>
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Envolvente térmica: huecos y lucernarios -->
    <xs:element name="HuecosyLucernarios">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
```



```
<xs:complexType>
  <xs:all>
    <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
    <xs:element name="Tipo" type="stringtypeTipoHuecosyLucernarios"/>
    <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="Orientacion" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
    <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="FactorSolar" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="ModoDeObtencionTransmitancia"
type="stringtypeModoDeObtencion"/>
    <xs:element name="ModoDeObtencionFactorSolar"
type="stringtypeModoDeObtencion"/>
  </xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<!-- Envoltente térmica: puentes térmicos -->
<xs:element name="PuentesTermicos" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Elemento" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:all>
            <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
            <xs:element name="Tipo" type="xs:string" />
            <xs:element name="Longitud" type="dectype2digits"/>
            <xs:element name="Transmitancia" type="dectype2digits"/>
            <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion"/>
          </xs:all>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:all>
</xs:complexType>

<!--InstalacionesTermicas: generadores de calefacción, refrigeración, ACS, sistemas secundarios,
torres de refrigeración, ventilación y bombeo -->
<xs:complexType name="InstalacionesTermicasType">
  <xs:all>
    <!-- Instalaciones térmicas: generadores de calefacción -->
    <xs:element name="GeneradoresDeCalefaccion" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Generador" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Instalaciones térmicas: generadores de refrigeración -->
    <xs:element name="GeneradoresDeRefrigeracion" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Generador" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Instalaciones térmicas: equipos ACS -->
    <xs:element name="InstalacionesACS" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Instalacion" type="ElementoType" maxOccurs="unbounded" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Instalaciones térmicas: sistemas secundarios -->
    <xs:element name="SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:all>
              <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
              <xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
            </xs:all>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:all>
</xs:complexType>
```



```
<xs:element name="ZonaAsociada" type="xs:string"/>
<xs:element name="PotenciaCalor" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
<xs:element name="PotenciaFrio" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
<xs:element name="RendimientoCalor" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
<xs:element name="RendimientoFrio" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
<xs:element name="RendimientoEstacionalCalor" type="dectype2digits"
minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
<xs:element name="RendimientoEstacionalFrio" type="dectype2digits"
minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
<xs:element name="EnfriamientoEvaporativo" type="stringtypeSiNo"
minOccurs="0"/>
<xs:element name="RecuperacionEnergia" type="stringtypeSiNo" minOccurs="0"/>
<xs:element name="EnfriamientoGratuito" type="stringtypeSiNo" minOccurs="0"/>
<xs:element name="TipoControl" type="xs:string" minOccurs="0"/>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<!-- Instalaciones térmicas: torres de refrigeración -->
<xs:element name="TorresyRefrigeracion" minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:all>
<xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
<xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
<xs:element name="ServicioAsociado" type="xs:string"/>
<xs:element name="ConsumoDeEnergia" type="dectype2digits"/>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<!-- Instalaciones térmicas: ventilación y bombeo -->
<xs:element name="VentilacionyBombeo" minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:all>
<xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
<xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
<xs:element name="ServicioAsociado" type="xs:string"/>
<xs:element name="ConsumoDeEnergia" type="dectype2digits"/>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- InstalacionesIluminacion: potencia total instalada y datos de espacios -->
<xs:complexType name="InstalacionesIluminacionType">
<xs:sequence>
<!-- Instalaciones de iluminación: potencia total instalada -->
<xs:element name="PotenciaTotalInstalada" type="dectype2digits"/>
<!-- Instalaciones de iluminación: datos de espacios -->
<xs:element name="Espacio" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:all>
<xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
<xs:element name="PotenciaInstalada" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="VEEI" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="IluminanciaMedia" type="dectype2digits"/>
<xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion"/>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```



```
<!--CondicionesFuncionamientoyOcupacion: datos de espacios -->
<xs:complexType name="CondicionesFuncionamientoyOcupacionType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Espacio" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
          <xs:element name="Superficie" type="dectype2digits"/>
          <xs:element name="NivelDeAcondicionamiento"
type="stringtypeNivelDeAcondicionamiento"/>
          <xs:element name="PerfilDeUso" type="stringtypePerfilDeUso"/>
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<!-- EnergiasRenovables: térmica, eléctrica-->
<xs:complexType name="EnergiasRenovablesType"><!-- (v2) -->
  <xs:all>
    <xs:element name="ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable" type="dectype2digits"
minOccurs="0"/>
    <xs:element name="ReduccionGlobalEmisionesCO2" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    <!-- Energías renovables: térmica -->
    <xs:element name="Termica" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
            <xs:complexType>
              <xs:all>
                <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
                <xs:element name="ConsumoFinalCalefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="ConsumoFinalRefrigeracion" type="dectype2digits"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="ConsumoFinalACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="DemandaACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
              </xs:all>
            </xs:complexType>
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Energías renovables: eléctrica -->
    <xs:element name="Electrica" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Sistema" maxOccurs="unbounded">
            <xs:complexType>
              <xs:all>
                <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
                <xs:element name="EnergiaGeneradaAutoconsumida" type="dectype2digits"/>
              </xs:all>
            </xs:complexType>
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Demanda: edificio objeto, edificio de referencia, exigencias -->
<xs:complexType name="DemandaType">
  <xs:all>
    <!-- Demanda: edificio objeto -->
    <xs:element name="EdificioObjeto">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
          <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Conjunta" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Calefaccion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Terciario
-->
          <xs:element name="Refrigeracion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--
Terciario -->
          <xs:element name="Conjunta08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Terciario -->
```



```
<xs:element name="Ahorro08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- Terciario -->
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
<!-- Demanda: edificio de referencia -->
<xs:element name="EdificioDeReferencia" minOccurs="0">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Conjunta" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Calefaccion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Conjunta08" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<!-- Demanda: exigencias -->
<xs:element name="Exigencias" minOccurs="0"><!-- Solo verificacion -->
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="LimiteCalefaccionVivienda" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--
-Solo vivienda-->
      <xs:element name="LimiteRefrigeracionVivienda" type="dectype2digits"
minOccurs="0"/><!--Solo vivienda-->
      <xs:element name="LimiteAhorroOtrosUsos" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--
Solo terciario-->
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Consumo: factores de paso, energía final por vectores, energía primaria no renovable por
servicios, exigencias -->
<xs:complexType name="ConsumoType">
  <xs:all>
    <!-- Consumo: factores de paso -->
    <xs:element name="FactoresdePaso">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="FinalAPrimariaNoRenovable" type="FactoresDePasoType"/>
          <xs:element name="FinalAEmissiones" type="FactoresDePasoType"/>
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Consumo: energía final por vectores -->
    <xs:element name="EnergiaFinalVectores">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="GasNatural" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="GasoleoC" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="GLP" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Carbon" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="BiomasaOtros" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="BiomasaPellet" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ElectricidadPeninsular" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ElectricidadBaleares" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ElectricidadCanarias" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ElectricidadCeutayMelilla" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Biocarburante" type="ServiciosType" minOccurs="0"/>
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <!-- Consumo: energía primaria no renovable por servicios -->
    <xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable" type="ServiciosType"/>
    <!-- Consumo: exigencias -->
    <xs:element name="Exigencias" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="LimiteViviendaGlobalEPNR" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--
Solo vivienda-->
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:all>
</xs:complexType>
```



```
</xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Emisiones: por servicios y por tipo de vector energético -->
<xs:complexType name="EmisionesType">
  <xs:all>
    <xs:element name="Global" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
    <xs:element name="ConsumoElectrico" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/m2.año
(v2) -->
    <xs:element name="ConsumoOtros" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/m2.año (v2) -
->
    <xs:element name="TotalConsumoElectrico" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/año
(v2) -->
    <xs:element name="TotalConsumoOtros" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!-- kgCO2/año (v2)
-->
  </xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Calificacion: demanda, energia primaria no renovable, emisiones de CO2 -->
<xs:complexType name="CalificacionType">
  <xs:all>
    <xs:element name="Demanda">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="EscalaCalefaccion" type="EscalaType" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
          <xs:element name="EscalaRefrigeracion" type="EscalaType" minOccurs="0"/><!-- (v2) -
->
          <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="EscalaGlobal" type="EscalaType"/><!-- (v2) -->
          <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
          <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="EmisionesCO2">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="EscalaGlobal" type="EscalaType"/><!-- (v2) -->
          <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
          <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:all>
</xs:complexType>

<!-- MedidasDeMejora -->
<xs:complexType name="MedidasDeMejoraType">
  <xs:sequence>
    <!-- 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 -->
    <xs:element name="Medida" maxOccurs="unbounded">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="Nombre" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
          <xs:element name="Descripcion" type="xs:string"/>
          <xs:element name="CosteEstimado" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
```



```
<xs:element name="OtrosDatos" type="xs:string" minOccurs="0"/><!-- (v2) -->
<xs:element name="Demanda">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial"
type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CalificacionDemanda">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="EnergiaFinal"><!-- (v2) -->
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="EnergiaPrimariaNoRenovable">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
      <xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="EmisionesCO2">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
      <xs:element name="Global" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="GlobalDiferenciaSituacionInicial" type="dectype2digits"/>
      <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/><!--Solo
terciario-->
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CalificacionEmisionesCO2">
  <xs:complexType>
    <xs:all>
```




```
<xs:element name="Global" type="stringtypeCalificacion"/>
<xs:element name="Calefaccion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
<xs:element name="Refrigeracion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/>
<xs:element name="ACS" type="stringtypeCalificacion" minOccurs="0"/>
<xs:element name="Iluminacion" type="stringtypeCalificacion"
minOccurs="0"/><!--Solo terciario-->
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

<!-- PruebasComprobacionesInspecciones-->
<xs:complexType name="PruebasComprobacionesInspeccionesType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Visita" maxOccurs="unbounded">
      <xs:complexType>
        <xs:all>
          <xs:element name="FechaVisita" type="xs:string"/>
          <xs:element name="Datos" type="xs:string"/>
        </xs:all>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<!-- Tipo para Elementos de InstalacionesTermicas -
GeneradoresDeCalefaccion/GeneradoresDeRefrigeracion/InstalacionACS-Elemento-->
<xs:complexType name="ElementoType">
  <xs:all>
    <xs:element name="Nombre" type="xs:string"/>
    <xs:element name="Tipo" type="xs:string"/>
    <xs:element name="PotenciaNominal" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="RendimientoNominal" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="RendimientoEstacional" type="dectype2digits"/><!-- (v2) -->
    <xs:element name="VectorEnergetico" type="stringtypeVectorEnergetico"/>
    <xs:element name="ModoDeObtencion" type="stringtypeModoDeObtencion"/>
  </xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Tipo para FactoresDePaso - FinalAPrimariaNoRenovable/FinalAEmissiones-->
<xs:complexType name="FactoresDePasoType">
  <xs:all>
    <xs:element name="GasNatural" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="GasoleoC" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="GLP" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="Carbon" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="BiomasaPellet" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="BiomasaOtros" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="ElectricidadPeninsular" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="ElectricidadBaleares" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="ElectricidadCanarias" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="ElectricidadCeutayMelilla" type="dectype3digits"/>
    <xs:element name="Biocarburante" type="dectype3digits" minOccurs="0"/>
  </xs:all>
</xs:complexType>

<!-- Tipo para Escalas de calificación: EscalaType -->
<xs:complexType name="EscalaType"><!-- (v2) -->
  <xs:sequence>
    <!-- (X-1) <= calif(X) < X -->
    <xs:element name="A" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="B" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="C" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="D" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="E" type="dectype2digits"/>
    <xs:element name="F" type="dectype2digits"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<!--Tipo para Servicios: ServiciosType-->
<xs:complexType name="ServiciosType">
```



```
<xs:all>
  <xs:element name="Global" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="Calefaccion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="Refrigeracion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="ACS" type="dectype2digits" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="Iluminacion" type="dectype2digits" minOccurs="0"/> <!--Solo terciario-->
</xs:all>
</xs:complexType>

</xs:schema>
```



Apéndice B 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:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<DatosEnergeticosDelEdificio version="2.0">
  <DatosDelCertificador>
    <NombreApellidos>José Pérez Pérez</NombreApellidos>
    <NIF>0000000Z</NIF>
    <RazonSocial>Estudio de Arquitectura</RazonSocial>
    <NIFEntidad>Q3450234056D</NIFEntidad>
    <Domicilio>Calle del Prado, 3 - 4ºG</Domicilio>
    <Municipio>Madrid</Municipio>
    <CodigoPostal>28001</CodigoPostal>
    <Provincia>Madrid</Provincia>
    <ComunidadAutonoma>Comunidad de Madrid</ComunidadAutonoma>
    <Email>joseperez@perez.es</Email>
    <Telefono>+34993456789</Telefono>
    <Titulacion>Arquitecto</Titulacion>
    <Fecha>17/01/2014</Fecha>
  </DatosDelCertificador>
  <IdentificacionEdificio>
    <NombreDelEdificio>Centro Juvenil</NombreDelEdificio>
    <Direccion>Paseo de la Florida, 6</Direccion>
    <Municipio>Madrid</Municipio>
    <CodigoPostal>28001</CodigoPostal>
    <Provincia>Madrid</Provincia>
    <ComunidadAutonoma>Comunidad de Madrid</ComunidadAutonoma>
    <ZonaClimatica>D3</ZonaClimatica>
    <AnoConstruccion>Entre 1979 y 2006</AnoConstruccion>
    <ReferenciaCatastral>Q2fd34252R</ReferenciaCatastral>
    <TipoDeEdificio>EdificioUsoTerciario</TipoDeEdificio>
    <NormativaVigente>Anterior a CTE</NormativaVigente>
    <Procedimiento>CE3 v1.0.1661.423 Fecha: 7-nov-2012</Procedimiento>
    <AlcanceInformacionXML>CertificacionVerificacionExistente</AlcanceInformacionXML>
  </IdentificacionEdificio>
  <DatosGeneralesyGeometria>
    <NumeroDePlantasSobreRasante>B+3</NumeroDePlantasSobreRasante>
    <NumeroDePlantasBajoRasante>1</NumeroDePlantasBajoRasante>
    <SuperficieHabitable>623.07</SuperficieHabitable>
    <VolumenEspacioHabitable>2045.42</VolumenEspacioHabitable>
    <Compacidad>3.28</Compacidad>
    <PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>78</PorcentajeSuperficieHabitableCalefactada>
    <PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>78</PorcentajeSuperficieHabitableRefrigerada>
    <PorcentajeSuperficieAcristalada>
      <N>13</N>
      <NE>12</NE>
      <E>42</E>
      <SE>45</SE>
      <S>23</S>
      <SO>11</SO>
      <O>23</O>
      <NO>22</NO>
    </PorcentajeSuperficieAcristalada>
    <Imagen><![CDATA[data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUheUgAAACAAAAAgCAIAAAD8GO2jAAAA4U1EQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/P1+DGrfdl1yp26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiilaME0ykrknBPFPw/C1LUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKU1xkkUgkd5IpovgVjBGAMqAdgAdKOZKU6j84RAAAAAE1FTkSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG/bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxnc0LJMqHij51Uv//DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xmZIZjOM4DAOAlJLg1Ad9uWh29Ii]]></Imagen>
    <Plano><![CDATA[data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUheUgAAACAAAAAgCAIAAAD8GO2jAAAA4U1EQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/P1+DGrfdl1yp26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiilaME0ykrknBPFPw/C1LUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKU1xkkUgkd5IpovgVjBGAMqAdgAdKOZKU6j84RAAAAAE1FTkSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG/bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxnc0LJMqHij51Uv//DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xmZIZjOM4DAOAlJLg1Ad9uWh29Ii]]></Plano>
    <DensidadFuentesInternas>9.85</DensidadFuentesInternas>
    <VentilacionUsoResidencial>0.65</VentilacionUsoResidencial>
    <VentilacionTotal>0.85</VentilacionTotal>
  </DatosGeneralesyGeometria>
</DatosEnergeticosDelEdificio>
```



```
<DatosEnvolventeTermica>
  <CerramientosOpacos>
    <Elemento>
      <Nombre>GEN_Fachadas001</Nombre>
      <Tipo>Fachada</Tipo>
      <Superficie>646.42</Superficie>
      <Transmitancia>1.2</Transmitancia>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
      <Capas>
        <Capa>
          <Material>LPmp_90</Material>
          <Espesor>0.125</Espesor>
          <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
          <Densidad>900.0</Densidad>
          <FactorResistencia>10.00</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
        </Capa>
        <Capa>
          <Material>Cámara de aire sin ventilar vertical 2
          cm</Material>
          <Espesor>0.02</Espesor>
          <ResistenciaTermica>0.17</ResistenciaTermica>
          <Densidad>850.00</Densidad>
          <FactorResistencia>1.00</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
        </Capa>
        <Capa>
          <Material>LPmp_90</Material>
          <Espesor>0.125</Espesor>
          <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
          <Densidad>900.0</Densidad>
          <FactorResistencia>10.00</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
        </Capa>
        <Capa>
          <Material>Mortero de cemento o cal para albañilería y
          para revoco/enlucido 1800 &lt; d &lt; 2000</Material>
          <Espesor>0.02</Espesor>
          <ConductividadTermica>1.30</ConductividadTermica>
          <Densidad>1900</Densidad>
          <FactorResistencia>10.00</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000.00</CalorEspecifico>
        </Capa>
      </Capas>
    </Elemento>
    <Elemento>
      <Nombre>GEN_Fachadas002</Nombre>
      <Tipo>Fachada</Tipo>
      <Superficie>146.42</Superficie>
      <Transmitancia>1.2</Transmitancia>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
      <Capas>
        <Capa>
          <Material>LPmp_90</Material>
          <Espesor>0.125</Espesor>
          <ConductividadTermica>0.533</ConductividadTermica>
          <Densidad>900.0</Densidad>
          <FactorResistencia>10</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000</CalorEspecifico>
        </Capa>
        <Capa>
          <Material>Mortero de cemento o cal para albañilería y
          para revoco/enlucido 1800 &lt; d &lt; 2000</Material>
          <Espesor>0.02</Espesor>
          <ConductividadTermica>1.30</ConductividadTermica>
          <Densidad>1900</Densidad>
          <FactorResistencia>10</FactorResistencia>
          <CalorEspecifico>1000</CalorEspecifico>
        </Capa>
      </Capas>
    </Elemento>
  </CerramientosOpacos>
  <HuecosyLucernarios>
    <Elemento>
      <Nombre>DET_Hueco001</Nombre>
      <Tipo>Hueco</Tipo>
      <Superficie>93.73</Superficie>
```



```
<Transmitancia>2.92</Transmitancia>
<FactorSolar>0.69</FactorSolar>
<ModoDeObtencionTransmitancia>Usuario</ModoDeObtencionTransmitancia>
>
<ModoDeObtencionFactorSolar>Usuario</ModoDeObtencionFactorSolar>
</Elemento>
</HuecosyLucernarios>
<PuentesTermicos>
  <Elemento>
    <Nombre>Frentes de forjado en zonas altas</Nombre>
    <Tipo>Frente de forjado</Tipo>
    <Longitud>23.73</Longitud>
    <Transmitancia>0.05</Transmitancia>
    <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>

  </Elemento>
</PuentesTermicos>
</DatosEnvolventeTermica>
<InstalacionesTermicas>
  <GeneradoresDeCalefaccion>
    <Generador>
      <Nombre>Bomba de Calor 2 Tubos001</Nombre>
      <Tipo>Bomba de calor 4 tubos</Tipo>
      <PotenciaNominal>1</PotenciaNominal>
      <RendimientoNominal>4.50</RendimientoNominal>
      <RendimientoEstacional>3.52</RendimientoEstacional>
      <VectorEnergetico>ElectricidadPeninsular</VectorEnergetico>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
    </Generador>
    <Generador>
      <Nombre>Caldera001</Nombre>
      <Tipo>Caldera calefacción combustión estándar</Tipo>
      <PotenciaNominal>1.60</PotenciaNominal>
      <RendimientoNominal>0.92</RendimientoNominal>
      <RendimientoEstacional>0.45</RendimientoEstacional>
      <VectorEnergetico>GasNatural</VectorEnergetico>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
    </Generador>
  </GeneradoresDeCalefaccion>
  <GeneradoresDeRefrigeracion>
    <Generador>
      <Nombre>Bomba de Calor 2 Tubos001</Nombre>
      <Tipo>Bomba de calor 4 tubos</Tipo>
      <PotenciaNominal>3</PotenciaNominal>
      <RendimientoNominal>4.50</RendimientoNominal>
      <RendimientoEstacional>3.52</RendimientoEstacional>
      <VectorEnergetico>ElectricidadPeninsular</VectorEnergetico>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
    </Generador>
  </GeneradoresDeRefrigeracion>
  <InstalacionesACS>
    <Instalacion>
      <Nombre>Caldera_1</Nombre>
      <Tipo>Caldera Estándar</Tipo>
      <PotenciaNominal>3.25</PotenciaNominal>
      <RendimientoNominal>0.93</RendimientoNominal>
      <RendimientoEstacional>0.81</RendimientoEstacional>
      <VectorEnergetico>GasNatural</VectorEnergetico>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
    </Instalacion>
  </InstalacionesACS>
  <SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion>
    <Sistema>
      <Nombre>UTA</Nombre>
      <Tipo>CAP</Tipo>
      <ZonaAsociada>P01_E01          P01_E02          P01_E03          P02_E01
      P02_E02</ZonaAsociada>
      <PotenciaCalor>60.10</PotenciaCalor>
      <PotenciaFrio>60.10</PotenciaFrio>
      <RendimientoCalor>0.80</RendimientoCalor>
      <RendimientoFrio>3.50</RendimientoFrio>
      <RendimientoEstacionalCalor>0.71</RendimientoCalor>
      <RendimientoEstacionalFrio>3.12</RendimientoFrio>
      <EnfriamientoEvaporativo>No</EnfriamientoEvaporativo>
      <RecuperacionEnergia>No</RecuperacionEnergia>
      <EnfriamientoGratuito>Si</EnfriamientoGratuito>
      <TipoControl>Temperatura</TipoControl>
```



```
</Sistema>
<Sistema>
  <Nombre>FC4_P01_E02</Nombre>
  <Tipo>FanCoil 2_Tubos</Tipo>
  <ZonaAsociada>P01_E02</ZonaAsociada>
  <PotenciaCalor>11.20</PotenciaCalor>
  <PotenciaFrio>9.20</PotenciaFrio>
  <EnfriamientoEvaporativo>No</EnfriamientoEvaporativo>
  <RecuperacionEnergia>No</RecuperacionEnergia>
  <EnfriamientoGratuito>No</EnfriamientoGratuito>
  <TipoControl>Temperatura</TipoControl>
</Sistema>
</SistemasSecundariosCalefaccionRefrigeracion>
<TorresyRefrigeracion>
  <Sistema>
    <Nombre>Torre_01</Nombre>
    <Tipo>Torre de refrigeración</Tipo>
    <ServicioAsociado>Refrigeracion</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>4.10</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
</TorresyRefrigeracion>
<VentilacionyBombeo>
  <Sistema>
    <Nombre>UTA</Nombre>
    <Tipo>Ventilador</Tipo>
    <ServicioAsociado>Calefaccion, Refrigeracion</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>3.10</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
  <Sistema>
    <Nombre>FC1_P01_E03</Nombre>
    <Tipo>Ventilador</Tipo>
    <ServicioAsociado>Calefaccion, Refrigeracion</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>0.10</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
  <Sistema>
    <Nombre>FC2_P01_E03</Nombre>
    <Tipo>Ventilador</Tipo>
    <ServicioAsociado>Calefaccion, Refrigeracion</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
  <Sistema>
    <Nombre>Demanda_ACS001</Nombre>
    <Tipo>Bomba</Tipo>
    <ServicioAsociado>ACS</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
  <Sistema>
    <Nombre>B_P01_E03</Nombre>
    <Tipo>Bomba</Tipo>
    <ServicioAsociado>Calefaccion, Refrigeracion</ServicioAsociado>
    <ConsumoDeEnergia>0.01</ConsumoDeEnergia>
  </Sistema>
</VentilacionyBombeo>
</InstalacionesTermicas>
<InstalacionesIluminacion>
  <PotenciaTotalInstalada>200</PotenciaTotalInstalada>
  <Espacio>
    <Nombre>P01_E01</Nombre>
    <PotenciaInstalada>4.00</PotenciaInstalada>
    <VEEI>1.33</VEEI>
    <IluminanciaMedia>300.00</IluminanciaMedia>
    <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
  </Espacio>
  <Espacio>
    <Nombre>P01_E02</Nombre>
    <PotenciaInstalada>4.00</PotenciaInstalada>
    <VEEI>1.33</VEEI>
    <IluminanciaMedia>300.00</IluminanciaMedia>
    <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
  </Espacio>
  <Espacio>
    <Nombre>P02_E01</Nombre>
    <PotenciaInstalada>4.00</PotenciaInstalada>
    <VEEI>1.33</VEEI>
    <IluminanciaMedia>300.00</IluminanciaMedia>
    <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
  </Espacio>
</InstalacionesIluminacion>
</Instalaciones>
```



```
<Espacio>
  <Nombre>P02_E02</Nombre>
  <PotenciaInstalada>4.00</PotenciaInstalada>
  <VEEI>1.33</VEEI>
  <IluminanciaMedia>150.00</IluminanciaMedia>
  <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
</Espacio>
</InstalacionesIluminacion>
<CondicionesFuncionamientoyOcupacion>
  <Espacio>
    <Espacio>P01_E01</Espacio>
    <Superficie>84.18</Superficie>
    <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</NivelDeAcondicionamiento>
    <PerfilDeUso>noresidencial-16h-media</PerfilDeUso>
  </Espacio>
  <Espacio>
    <Espacio>P01_E02</Espacio>
    <Superficie>24.18</Superficie>
    <NivelDeAcondicionamiento>NoAcondicionado</NivelDeAcondicionamiento>
    <PerfilDeUso>noresidencial-16h-media</PerfilDeUso>
  </Espacio>
  <Espacio>
    <Espacio>P02_E01</Espacio>
    <Superficie>46.18</Superficie>
    <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</NivelDeAcondicionamiento>
    <PerfilDeUso>noresidencial-16h-media</PerfilDeUso>
  </Espacio>
  <Espacio>
    <Espacio>P02_E02</Espacio>
    <Superficie>12.18</Superficie>
    <NivelDeAcondicionamiento>Acondicionado</NivelDeAcondicionamiento>
    <PerfilDeUso>noresidencial-16h-media</PerfilDeUso>
  </Espacio>
</CondicionesFuncionamientoyOcupacion>
<EnergiasRenovables>
  <ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable>14.2
</ReduccionGlobalEnergiaPrimariaNoRenovable>
  <ReduccionGlobalEmisionesCO2>43.34</ReduccionGlobalEmisionesCO2>
  <Termica>
    <Sistema>
      <Nombre>Caldera de biomasa</Nombre>
      <ConsumoFinalCalefaccion>100</ConsumoFinalCalefaccion>
      <ConsumoFinalACS>100</ConsumoFinalACS>
    </Sistema>
    <Sistema>
      <Nombre>Panel solar</Nombre>
      <DemandaACS>40</DemandaACS>
    </Sistema>
  </Termica>
  <Electrica>
    <Sistema>
      <Nombre>Panel fotovoltaico</Nombre>
      <EnergiaGeneradaAutoconsumida>120.34</EnergiaGeneradaAutoconsumida>
    </Sistema>
  </Electrica>
</EnergiasRenovables>
<Demanda>
  <EdificioObjeto>
    <Global>1212.12</Global>
    <Calefaccion>183.44</Calefaccion>
    <Refrigeracion>28.79</Refrigeracion>
    <ACS>65.23</ACS>
    <Conjunta>56.58</Conjunta>
    <Calefaccion08>56.00</Calefaccion08>
    <Refrigeracion08>24.78</Refrigeracion08>
    <Conjunta08>73.35</Conjunta08>
    <Ahorro08>20.00</Ahorro08>
  </EdificioObjeto>
  <EdificioDeReferencia>
    <Global>300.23</Global>
    <Calefaccion>45.32</Calefaccion>
    <Refrigeracion>22.32</Refrigeracion>
    <ACS>122.32</ACS>
    <Conjunta>45.4</Conjunta>
    <Calefaccion08>42.00</Calefaccion08>
    <Refrigeracion08>20.38</Refrigeracion08>
    <Conjunta08>56.27</Conjunta08>
```



```
</EdificioDeReferencia>
<Exigencias>
  <LimiteCalefaccionVivienda>45.00</LimiteCalefaccionVivienda>
  <LimiteRefrigeracionVivienda>15.00</LimiteRefrigeracionVivienda>
  <LimiteAhorroOtrosUsos>15.00</LimiteAhorroOtrosUsos>
</Exigencias>
</Demanda>
<Consumo>
  <FactoresdePaso>
    <FinalAPrimariaNoRenovable>
      <GasNatural>1.190</GasNatural>
      <GasoleoC>1.179</GasoleoC>
      <GLP>1.201</GLP>
      <Carbon>1.082</Carbon>
      <BiomasaPellet>0.085</BiomasaPellet>
      <BiomasaOtros>0.034</BiomasaOtros>
      <ElectricidadPeninsular>2.082</ElectricidadPeninsular>
      <ElectricidadBaleares>3.052</ElectricidadBaleares>
      <ElectricidadCanarias>3.052</ElectricidadCanarias>
      <ElectricidadCeutayMelilla>3.052</ElectricidadCeutayMelilla>
      <Biocarburante>1.240</Biocarburante>
    </FinalAPrimariaNoRenovable>
    <FinalAEmissiones>
      <GasNatural>0.204</GasNatural>
      <GasoleoC>0.287</GasoleoC>
      <GLP>0.244</GLP>
      <Carbon>0.347</Carbon>
      <BiomasaPellet>0.000</BiomasaPellet>
      <BiomasaOtros>0.000</BiomasaOtros>
      <ElectricidadPeninsular>0.549</ElectricidadPeninsular>
      <ElectricidadBaleares>0.867</ElectricidadBaleares>
      <ElectricidadCanarias>0.867</ElectricidadCanarias>
      <ElectricidadCeutayMelilla>0.867</ElectricidadCeutayMelilla>
      <Biocarburante>0.000</Biocarburante>
    </FinalAEmissiones>
  </FactoresdePaso>
  <EnergiaFinalVectores>
    <GasNatural>
      <Global>15.11</Global>
      <Calefaccion>46.23</Calefaccion>
      <Refrigeracion>58.5</Refrigeracion>
      <ACS>15.54</ACS>
    </GasNatural>
    <ElectricidadPeninsular>
      <Global>15.11</Global>
      <Calefaccion>1.23</Calefaccion>
      <Refrigeracion>1.5</Refrigeracion>
      <ACS>1.54</ACS>
      <Iluminacion>8.5</Iluminacion>
    </ElectricidadPeninsular>
  </EnergiaFinalVectores>
  <EnergiaPrimariaNoRenovable>
    <Global>244.12</Global>
    <Calefaccion>121.12</Calefaccion>
    <Refrigeracion>12.45</Refrigeracion>
    <ACS>66.55</ACS>
    <Iluminacion>44.88</Iluminacion>
  </EnergiaPrimariaNoRenovable>
  <Exigencias>
    <LimiteViviendaGlobalEPNR>55.00</LimiteViviendaGlobalEPNR>
  </Exigencias>
</Consumo>
<EmisionesCO2>
  <Global>15.11</Global>
  <Calefaccion>46.23</Calefaccion>
  <Refrigeracion>58.50</Refrigeracion>
  <ACS>15.54</ACS>
  <Iluminacion>8.50</Iluminacion>
  <ConsumoElectrico>12.34</ConsumoElectrico>
  <ConsumoOtros>23.56</ConsumoOtros>
  <TotalConsumoElectrico>12345</TotalConsumoElectrico>
  <TotalConsumoOtros>23562</TotalConsumoOtros>
</EmisionesCO2>
<Calificacion>
  <EmisionesCO2>
    <Global>D</Global>
    <Calefaccion>C</Calefaccion>
```



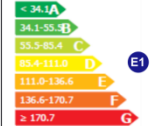
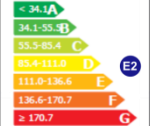

```
<Refrigeracion>A</Refrigeracion>
<ACS>G</ACS>
<Iluminacion>A</Iluminacion>
<EscalaGlobal>
  <A>12.10</A>
  <B>23.35</B>
  <C>45.56</C>
  <D>67.89</D>
  <E>96.12</E>
  <F>120.23</F>
</EscalaGlobal>
</EmisionesCO2>
<Demanda>
  <Calefaccion>G</Calefaccion>
  <Refrigeracion>C</Refrigeracion>
  <EscalaCalefaccion>
    <A>2.10</A>
    <B>13.35</B>
    <C>25.56</C>
    <D>47.89</D>
    <E>66.12</E>
    <F>82.23</F>
  </EscalaCalefaccion>
  <EscalaRefrigeracion>
    <A>2.00</A>
    <B>5.35</B>
    <C>8.56</C>
    <D>14.89</D>
    <E>23.12</E>
    <F>35.23</F>
  </EscalaRefrigeracion>
</Demanda>
<EnergiaPrimariaNoRenovable>
  <Global>D</Global>
  <Calefaccion>B</Calefaccion>
  <Refrigeracion>A</Refrigeracion>
  <ACS>A</ACS>
  <Iluminacion>A</Iluminacion>
  <EscalaGlobal>
    <A>35.10</A>
    <B>46.35</B>
    <C>78.56</C>
    <D>99.89</D>
    <E>116.12</E>
    <F>140.23</F>
  </EscalaGlobal>
</EnergiaPrimariaNoRenovable>
</Calificacion>
<MedidasDeMejora>
  <Medida>
    <Nombre>Mejora del aislamiento de fachada y cambio de caldera</Nombre>
    <Descripcion>Mejora del aislamiento de la fachada sur con 8cm XPS y cambio
a caldera de condensación de rend. Nominal 0.97</Descripcion>
    <Demanda>
      <Global>183.10</Global>
      <GlobalDiferenciaSituacionInicial>34.00</GlobalDiferenciaSituacionI
nicial>
      <Calefaccion>44.00</Calefaccion>
      <Refrigeracion>28.97</Refrigeracion>
    </Demanda>
    <CalificacionDemanda>
      <Calefaccion>D</Calefaccion>
      <Refrigeracion>D</Refrigeracion>
    </CalificacionDemanda>
    <EnergiaPrimariaNoRenovable>
      <Global>387.9</Global>
      <GlobalDiferenciaSituacionInicial>34.00</GlobalDiferenciaSituacionI
nicial>
      <Calefaccion>118.48</Calefaccion>
      <Refrigeracion>243.56</Refrigeracion>
      <ACS>0</ACS>
      <Iluminacion>25.55</Iluminacion>
    </EnergiaPrimariaNoRenovable>
    <CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable>
      <Global>D</Global>
      <Calefaccion>B</Calefaccion>
      <Refrigeracion>G</Refrigeracion>
```



```
<ACS>A</ACS>
<Iluminacion>A</Iluminacion>
</CalificacionEnergiaPrimariaNoRenovable>
<EmisionesCO2>
  <Global>96.5</Global>
  <GlobalDiferenciaSituacionInicial>5.42</GlobalDiferenciaSituacionIn
  icial>
  <Calefaccion>6.35</Calefaccion>
  <Refrigeracion>0</Refrigeracion>
  <ACS>60.7</ACS>
  <Iluminacion>29.54</Iluminacion>
</EmisionesCO2>
<CalificacionEmisionesCO2>
  <Global>D</Global>
  <Calefaccion>C</Calefaccion>
  <Refrigeracion>G</Refrigeracion>
  <ACS>A</ACS>
  <Iluminacion>A</Iluminacion>
</CalificacionEmisionesCO2>
</Medida>
</MedidasDeMejora>
<PruebasComprobacionesInspecciones>
  <Visita>
    <FechaVisita>10/5/2014</FechaVisita>
    <Datos><![CDATA[data:/text/html,<h1>Pruebas</h1>Se ha ejecutado <b>una
    cala</b><br>y <i>calculado</i> el resto de elementos.]]></Datos>
  </Visita>
  <Visita>
    <FechaVisita>20/8/2014</FechaVisita>
    <Datos><![CDATA[data:/text/html,<h1>Pruebas</h1>Se ha ejecutado <b>otra
    cala</b><br>y <i>calculado</i> el muro oeste.]]></Datos>
  </Visita>
</PruebasComprobacionesInspecciones>
<DatosPersonalizados>
  <Aplicacion>CE2021</Aplicacion>
  <FechaGeneracion>20140221</FechaGeneracion>
</DatosPersonalizados>
</DatosEnergeticosDelEdificio>
```

Apéndice C 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:


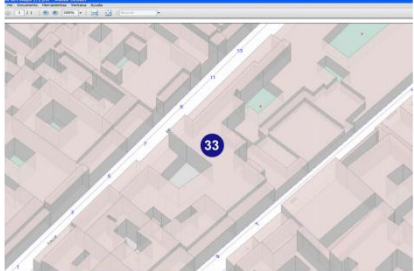
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS			
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	1		
Dirección	2		
Municipio	3	Código Postal	4
Provincia	5	Comunidad Autónoma	6
Zona climática	7	Año construcción	8
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	9		
Referencia/s catastral/es	10		
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica: 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:			
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m².año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m².año]	
			
27 26		29 28	
126.89 E		126.89 E	
<p>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:</p> <p>Fecha: ____ / 30 / ____</p> <p style="text-align: right;">Firma del técnico certificador:</p> <p>Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.</p> <p>Anexo II. Calificación energética del edificio.</p> <p>Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.</p> <p>Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.</p> <p>Registro del Órgano Territorial Competente: _</p>			
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

Superficie habitable [m ²]	31
--	----

Imagen del edificio	Plano de situación
 <div style="position: absolute; top: 340px; left: 350px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">32</div>	 <div style="position: absolute; top: 340px; left: 685px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">33</div>

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

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

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·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
TOTALES		-			

Generadores de refrigeración

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

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/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
84	85	86	87	88
TOTALES		-		

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
89	90	91

6. ENERGÍAS

Térmica

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

Eléctrica

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

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral



- 30
- 10

Página X de X

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	7	Uso	11
----------------	---	-----	----

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES



INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	107	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	109
		99		101	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² ·año] ¹		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	108	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	110
		100		102	

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

	kgCO ₂ /m ² ·año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	103	105
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	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			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	115	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]	117
		111		113	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año] ¹		Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	116	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]	118
		112		114	

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	
			
Demanda de calefacción [kWh/m ² ·año]		Demanda de refrigeración [kWh/m ² ·año]	

¹ 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.

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral

- 30
- 10

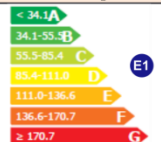
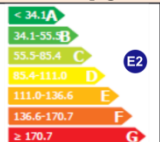
Página X de X

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

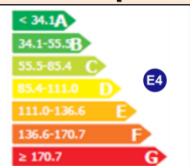
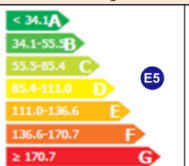
Denominación

123

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m².año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m².año]	
	<p>136 141</p> <p>126.89 E</p>		<p>146 151</p> <p>126.89 E</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m².año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m².año]	
	<p>127 129</p> <p>126.89 E</p>		<p>128 130</p> <p>126.89 E</p>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m².año]	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/m².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 ₂ [kgCO ₂ /m².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/m².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

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

(Según anexo ...)

124

Coste estimado de la medida

125

Otros datos de interés

126

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral

30
10

Página X de X

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

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral

- 30
- 10

Página X de X