



Documento descriptivo del formato de salida y resultados

Octubre 2014

Este documento no sustituye el contenido del DB-HE o los Documentos de Apoyo al DB-HE.

Su objetivo es fijar una versión del estándar de cálculo en base al contenido de los mismos, clarificar algunos puntos poco desarrollados o en proceso de modificación, e indicar las variaciones respecto al Documento *Condiciones de Aceptación de Procedimientos Alternativos a LIDER y CALENER* (DPALC) que establece el estándar de cálculo vigente hasta el momento.

1 Objeto

Este documento describe las verificaciones mínimas que deben realizar los procedimientos de verificación de cumplimiento del DB-HE (2013), y las salidas de datos que deben proporcionar.

2 Verificaciones mínimas

Los procedimientos deben verificar obligatoriamente las exigencias de los apartados 2.2.1 y 2.2.2 de la sección HE0 y 2.2.1.1.1, 2.2.1.1.2 y 2.2.2.1 de la sección HE1 del DB-HE, publicado mediante la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”, del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Los apartados relativos al DB-HE0 establecen la cuantificación de la exigencia de consumo energético de energía primaria no renovable del edificio en edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de uso residencial privado y la calificación energética para el indicador de consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o parte ampliada para edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de usos distintos al residencial.

Los apartados relativos al DB-HE1 establecen la cuantificación de la exigencia de la demanda energética en edificios de uso residencial privado, edificios de otros usos en edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes y la limitación de la demanda energética en intervenciones de edificios existentes.

3 Salidas de datos y resultados

3.1 Archivo XML de datos y resultados

Los procedimientos deben, obligatoriamente, suministrar un archivo XML de datos y resultados orientado a la generación del informe de certificación energética de edificios, y que recoge también otros datos y resultados de interés.

El formato XML incluye información de versión del esquema utilizado, correspondiendo la información de este documento a la versión 1.0.

El apéndice A incluye la descripción de los campos y etiquetas del archivo XML, sus formatos de datos, nombres de etiquetas, valores aceptables, ejemplos de valores de los campos, y otras informaciones de interés.

Se reserva una sección delimitada por la etiqueta <DatosPersonalizados> en la que las aplicaciones podrán almacenar campos no definidos explícitamente en el esquema.

El apéndice B incluye un ejemplo de archivo completo de formato XML generado conforme a la especificación.



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

3.2 Certificado de Eficiencia Energética

Los procedimientos pueden, opcionalmente, suministrar un informe de “Certificado de Eficiencia Energética” en formato PDF.



Apéndice A Descripción del archivo XML

A falta de su descripción a través de un archivo de esquema (.xsd) se realiza a continuación su descripción campo a campo.

Consideraciones generales

Descripción del formato

El formato empleado debe ser conforme a la especificación del estándar XML en la versión 1.0. El archivo generado debe poder ser validado con ese esquema.

La codificación del archivo XML será UTF-8.

El contenido correspondiente a datos binarios o a texto con formato HTML se incluirá mediante secciones CDATA y su tipo de contenido se indicará con un esquema de datos URI.

En el caso de contenido derivado de archivos gráficos se transformará el contenido binario en formato PNG usando una codificación base64, de manera que sea posible su inclusión en el documento como una cadena de texto válida.

Por ejemplo, un archivo gráfico se incluiría con un valor con esta estructura:

```
<![CDATA[data:image/png;base64,datos_del_archivo_en_base_64]]>
```

Un fragmento de texto con formato HTML se incluiría con el esquema siguiente:

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

Los valores de texto fuera de secciones CDATA estarán adecuadamente escapados para evitar documentos XML no válidos.

Estándares empleados

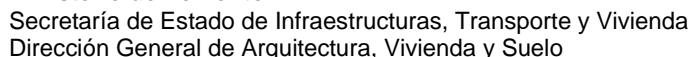
XML 1.0 (<http://www.w3.org/TR/REC-xml/>)

Codificación UTF-8 IETF RFC-3629 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3629>).

Codificación base64 IETF RFC-4648 (<http://tools.ietf.org/html/rfc4648>).

Esquema de datos URI IETF RFC-2397 (<http://tools.ietf.org/html/rfc2397>)

Formato de gráficos PNG (<http://www.w3.org/TR/PNG/>).

4 de 21



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Porcentaje de superficie acristalada	<PorcentajeSuperficieAcristalada>					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,	
Norte	<N>				int	00	15
Noreste	<NE>				int	-	20
Este	<E>				int	-	25
Sureste	<SE>				int	-	12
Sur	<S>				int	-	14
Suroeste	<SO>				int	-	0
Oeste	<O>				int	-	0
Noroeste	<NO>				int	-	25
							<[CDATA[<data:image/png;base64,VBORw0KGBoAAANASUHEUgAAACAAAGCAAAAD8G02IAAAATUEQVRAAO3VvQZDMBCFn6P5wASewLPY2/D3dyEj3P+HDGfIdJyp28W7V8B/AOS5QwHimiYAd994pXKHIIlaMEQKkn8PFpw/CIUWAD3SRn5eA3HROIGTDFmAKUlkHkUgKd5IpowVjBGAMQAdQadKCKZKLU684RAAAAAEFTSUCmCC39IghNZ6Kd8In7PG/bxIWcia7OYrW/qdH7XmQCTTQMGxagJpXncDLJMQHISLUV//DqYASZ2pDAGIM3YCIrINk6A5YyU55eCVaB6I6K6-dkmzI2/QM4DAOAIIlgAd9uWm29H]]>
Imagen del edificio	<Imagen>	x	x		string	string	Imagen global del edificio. Archivo en formato PNG almacenado como CDATA con esquema URI
Plano del edificio	<Plano>	x	x		string	string	formato PNG almacenado como CDATA con esquema URI
Densidad de las fuentes internas	<DensidadFuentesInternas>				float	0.00	Promedio de la densidad de fuentes internas del edificio, tal como se define en el DB-HE1 (en W/m ²)
Ventilación uso residencial	<VentilacionUsoResidencial>				float	0.00	Tasa de ventilación del edificio o parte del mismo, para uso residencial, excluidas infiltraciones (en ren/h)
Ventilación teniendo en cuenta infiltraciones	<VentilacionTotal>				float	0.00	Tasa de ventilación total del edificio, incluidas infiltraciones (en ren/h)
VENTILACIÓN TÉRMICA	<DatosEnvolturaTermica>						
Cerramientos opacos (muros de fachada, cubierta, suelos)	<CerramientosOpacos>	x					
Nombre	<Elemento> <Nombre>				string	-	GEN_Fachadas002
Tipo	<Tipo>				string	Fachada, Cubierta, Suelo	Fachada
Superficie	<Superficie>				float	0.00	- Superficie de fachada: superficie de elemento de la envolvente vertical que delimita todo el espacio habitable del exterior (en m ²). - Superficie de cubierta: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte superior (en m ²). - Superficie de suelo: superficie de elemento de la envolvente horizontal que delimita todo el espacio habitable del exterior por su parte inferior (en m ²). Valor de la transmitancia térmica del elemento, según definición del DB-HE1 (en W/m ² K).
Transmitancia	<Transmitancia>				float	0.00	Transmitancia térmica. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa o estimado por el programa a través de otros datos
Modo de obtención	<ModoDeObtencion>				string	Usuario, PorDefecto, Estimado	Usuario
Capas	<Capas>	x	x				Descripción por capas del elemento (opcional)
Material	<Material>				string	-	Nombre de material de la capa
Espesor	<Espesor>				float	0.0000	Espesor de la capa (en m)
Conductividad térmica	<ConductividadTermica>				float	0.000	Conductividad térmica del material (W/m.K)
Resistencia térmica	<ResistenciaTermica>				float	0.00	Resistencia térmica de la capa (en m ² .K/W) (para materiales sin inercia térmica significativa: p.e. cámaras de aire)
Densidad	<Densidad>				float	0.00	Densidad del material de la capa (kg/m ³)



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

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>	X					
Nombre	<Nombre>		string	-	-	Bloque que define un hueco o lucernario	DET_Hueco001
Tipo	<Tipo>		string	Hueco, Lucernario	-	Nombre de identificación del elemento	Hueco
Superficie	<Superficie>		float	-	0.00	Superficie del hueco o lucernario (en m²). Incluye la superficie total de marco y vidrio.	91.73
Transmitancia	<Transmitancia>		float	-	0.00	Valor de la transmitancia térmica del elemento, según definición del DB-HE1 (en W/m²K).	3.25
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
Modo de obtención. Transmitancia	<ModoDeObtencionTransmitancia>		string	Usuario, PorDefecto, Estimado	-	térmica. Puede ser definido por el usuario, seleccionado automáticamente por el programa o estimado por el programa a través de otros datos	Usuario
Modo de obtención. Factor Solar	<ModoDeObtencionFactorSolar>		string	Usuario, PorDefecto, Estimado	-	Modo del obtención del valor del factor solar.	Usuario
DATOS DE INSTALACIONES TERMICAS							
Generadores de calefacción	<GeneradoresDeCalefaccion>	X				Equipos generadores del sistema de calefacción	
Nombre	<Nombre>		string	-	-	Bloque que define cada generador	Caldera001
Tipo	<Tipo>		string	-	-	Nombre de identificación del equipo	Caldera calefacción combustión estándar
Potencia nominal	<PotenciaNominal>		float	-	0.00	Tipo del equipo	1.60
Rendimiento nominal	<RendimientoNominal>		float	-	0.00	Potencia nominal del equipo (en kW)	0.90
Vector energético	<VectorEnergetico>		string	GasNatural, GasoleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBaleares, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutaYMelilla, Biocarburante	-	Rendimiento o COP nominal del equipo	GasNatural
Modo de obtención	<ModoDeObtencion>		string	Usuario, PorDefecto, Estimado	-	Vector energético empleado por el equipo 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.	PorDefecto
Generadores de refrigeración	<GeneradoresDeRefrigeracion>	X				Equipos generadores del sistema de refrigeración	
Nombre	<Nombre>		string	-	-	Bloque que define cada generador	Bomba de Calor 2 Tubos001
Tipo	<Tipo>		string	-	-	Nombre de identificación del equipo	Bomba de calor 4 tubos
Potencia nominal	<PotenciaNominal>		float	-	0.00	Tipo del equipo	3.00
Rendimiento nominal	<RendimientoNominal>		float	-	0.00	Potencia nominal del equipo (en kW)	4.50
Vector energético	<VectorEnergetico>		string	GasNatural, GasoleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBaleares, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutaYMelilla, Biocarburante	-	EER nominal del equipo (aplicado a la potencia sensible)	ElectricidadPeninsular
Modo de obtención	<ModoDeObtencion>		string	Usuario, PorDefecto, Estimado	-	Vector energético empleado por el equipo 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
Instalación de ACS	<InstalacionesACS>						



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Nombre	<Instalación>	x				Bloque que define cada instalación de ACS	
Tipo	<Nombre>					Nombre de identificación del equipo	Caldera_1
Potencia nominal	<Tipo>					Tipo del equipo	Caldera Estándar
Rendimiento nominal	<PotenciaNominal>					Potencia nominal del equipo (en kW)	3.25
	<RendimientoNominal>					Rendimiento o COP nominal del equipo	0.93
						Gas Natural, GasóleoC, GLP, Carbon, BiomasaPellet, BiomasaOtros, ElectricidadPeninsular, ElectricidadBaleares, ElectricidadCanarias, ElectricidadCeutaYMellilla, Biocombustible	
Vector energético	<VectorEnergético>						GasNatural
Modo de obtención	<ModoDeObtencion>					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.	Usuario
<u>Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)</u>	<SistemaSecundariosCalefaccionRefrigeracion>						
	<Sistema>	x					
Nombre	<Nombre>					Bloque que define cada sistema	UTA
Tipo	<Tipo>					Nombre de identificación del equipo	CAP
Zonas asociadas	<ZonasAsociadas>					Tipo del equipo	
						Zonas asociadas al equipo. Los nombres de zonas separadas por espacios	P01_E01 P01_E02 P01_E03...
Potencia nominal calor	<PotenciaCalor>					Potencia nominal del equipo para la generación de calor (en kW)	60.1
Potencia nominal frío	<PotenciaFrio>					Potencia nominal del equipo para la generación de frío (en kW)	60.1
Rendimiento nominal calor	<RendimientoCalor>					Rendimiento o COP nominal del equipo	0.80
Rendimiento nominal frío	<RendimientoFrio>					EER nominal del equipo (aplicado a la potencia sensible)	3.50
Usa Enfriamiento evaporativo	<EnfriamientoEvaporativo>					o no	No
Usa Recuperación de energía	<RecuperacionEnergia>					Si, No	No
Usa Enfriamiento gratuito	<EnfriamientoGratuito>					Si, No	No
						Indica si el equipo usa enfriamiento gratuito o no	No
Tipo de Control	<TipoControl>						Temperatura
<u>Torres de refrigeración (solo edificios terciarios)</u>	<TorresRefrigeracion>					Tipo de control asociado al equipo	Horario
	<Sistema>	x					
Nombre	<Nombre>					Bloque que define cada sistema	Torre01
Tipo	<Tipo>					Nombre de identificación del equipo	Torre de refrigeración
Servicio Asociado	<ServicioAsociada>					Tipo del equipo	Refrigeracion
Consumo de Energía	<ConsumoEnergia>					Servicio o servicios asociados a la producción de frío del equipo	4.10
<u>Ventilación y bombeo</u>	<VentilacionyBombeo>					Consumo energético del equipo (en kWh/año)	
	<Sistema>	x					
Nombre	<Nombre>					Bloque que define cada sistema	UTA
Tipo	<Tipo>					Nombre de identificación del equipo	Ventilador
Servicio Asociado	<ServicioAsociada>					Tipo del sistema de ventilación y bombeo.	Calefacción, Refrigeración
Consumo de Energía	<ConsumoEnergia>					Ventilador, Bomba,...	50.45
DATOS DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN	<InstalacioneIluminacion>	x				Servicio o servicios asociados al equipo de ventilación o bombeo	
	<PotenciaTotalInstalada>					Consumo energético del equipo (en kWh/año)	
Potencia total instalada de iluminación	<PotenciaTotalInstalada>					Potencia total instalada de iluminación en el conjunto de espacios (en W/m²)	200
Espacio	<Espacio>	x				Bloque que define cada espacio para el que se define la instalación de iluminación	
Nombre	<Nombre>					Nombre de identificación del espacio de la instalación	P01_E01
Potencia instalada	<PotenciaInstalada>					Potencia nominal instalada en el espacio (en W/m²)	4.00



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

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
Iluminancia media	<IluminanciaMedia>		float	-	0.00	Iluminancia media del espacio (en lux)	300.00
Modo de obtención	<ModoDeObtención>		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.	Usuario
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN	<CondicionesFuncionamientoYOcupación>	x					
Espacio	<Espacio>		string	-	-	Espacio del que se definen las condiciones de funcionamiento y ocupación	P01_E01
Nombre	<Nombre>		float	0.00	0.00	Nombre de identificación del espacio	84.12
Superficie	<Superficie>		string	Acondicionado, NoAcondicionado, NoHabitable	-	Superficie útil del espacio (en m²)	Acondicionado
Nivel de acondicionamiento	<NivelDeAcondicionamiento>			residencial-8h-baja, residencial-8h-media, residencial-8h-alta, residencial-12h-baja, residencial-12h-media, residencial-12h-alta, residencial-16h-baja, residencial-16h-media, residencial-16h-alta, residencial-24h-baja, residencial-24h-media, residencial-24h-alta, perflusuan01, perflusuan02, perflusuan03,	-	Grado de acondicionamiento del espacio	
Perfil de uso	<PerfilDeUso>		string		-	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
DEMANDA	<Demanda>						
Edificio objeto	<EdificioObjeto>						
Demanda energética global (Cal+Ref+ACS)	<Global>		float	-	0.00	Demanda energética de los servicios de calefacción, refrigeración y ACS del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²·año)	183.44
Demanda energética de calefacción	<Calefacción>		float	-	0.00	Demanda energética de calefacción del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²·año)	183.44
Demanda energética de refrigeración	<Refrigeración>		float	-	0.00	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²·año)	28.79
Demanda energética para ACS	<ACS>		float	-	0.00	Demanda energética de ACS del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²·año)	65.23
Demanda energética conjunta	<Conjunta>		float	-	0.00	Demanda energética conjunta del edificio objeto, obtenida según DB-HE (en kWh/m²·año)	56.58
Demanda energética de calefacción (0.8ren/h)	<Calefacción08>		float	-	0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado Y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²·año)	56.00
Demanda energética de refrigeración (0.8ren/h)	<Refrigeración08>		float	-	0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado Y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²·año)	24.78
Demanda energética conjunta (0.8ren/h)	<Conjunta08>		float	-	0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado Y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²·año)	73.35
Ahorro alcanzado (0.8ren/h)	<Ahorro08>		float	-	0.00	Porcentaje de ahorro alcanzado en la demanda energética conjunta en relación al edificio de referencia, obtenidos para usos distintos al residencial privado Y calculado con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en %)	20.00



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Edificio de referencia	<Edificio de referencia>						calefacción, refrigeración y ACS del edificio de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²/año)	183.44
Demanda energética global (Cal+Ref+ACS)	<Global>	float	-			0.00	de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²/año)	46.58
Demanda energética de calefacción	<Calefaccion>	float	-			0.00	de referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²/año)	43.50
Demanda energética de refrigeración	<Refrigeracion>	float	-			0.00	referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²/año)	48.14
Demanda energética para ACS	<ACS>	float	-			0.00	referencia, obtenida según DB-HE (en kWh/m²/año)	45.96
Demanda energética conjunta	<Conjunta>	float	-			0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²/año)	42.00
Demanda energética de calefacción (0.8ren/h)	<Calefaccion08>	float	-			0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²/año)	20.38
Demanda energética de refrigeración (0.8ren/h)	<Refrigeracion08>	float	-			0.00	objeto, obtenida para usos distintos al residencial privado y calculada con un valor de ventilación de 0.80ren/h, según DB-HE (en kWh/m²/año)	56.27
Demanda energética conjunta (0.8ren/h)	<Conjunta08>	float	-			0.00	Valores límite de la demanda establecidos por el DB-HE	
Exigencias reglamentarias	<Exigencias>						Valor límite, Dcal,lim, de la demanda energética de calefacción para uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones, según DB-HE (en kWh/m²/año)	45.00
Demanda energética de calefacción - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	<LimiteCalefaccionVivienda>	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/m²/año)	15.00
Demanda energética de refrigeración - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	<LimiteRefrigeracionVivienda>	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
Ahorro mínimo - Valor exigido en uso distinto a vivienda, en edificios nuevos o ampliaciones	<LimiteAhorroOtrosUsos>	float	-			0.00		



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

<FactoresDePaso>						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)	
<FinalAPrimariaNoRenovable>							
<GasNatural>	float	-			0.000	1.011	
<GasoleoC>	float	-			0.000	1.081	
<GLP>	float	-			0.000	1.081	
<Carbon>	float	-			0.000	1.000	
<BiomasaPellet>	float	-			0.000	0.085	
<BiomasaOtros>	float	-			0.000	0.034	
<ElectricidadPeninsular>	float	-			0.000	2.603	
<ElectricidadBalears>	float	-			0.000	3.347	
<ElectricidadCanarias>	float	-			0.000	3.347	
<ElectricidadCeutayMelilla>	float	-			0.000	3.347	
<Biocombustible>	float	-			0.000	0.085	
<FinalAEmissiones>						emisiones de CO2e (en punto de consumo) para cada vector energético (kg de CO2e/kWh de Energía Final)	
<GasNatural>	float	-			0.000	0.204	
<GasoleoC>	float	-			0.000	0.287	
<GLP>	float	-			0.000	0.244	
<Carbon>	float	-			0.000	0.347	
<BiomasaPellet>	float	-			0.000	0.000	
<BiomasaOtros>	float	-			0.000	0.000	
<ElectricidadPeninsular>	float	-			0.000	0.649	
<ElectricidadBalears>	float	-			0.000	0.981	
<ElectricidadCanarias>	float	-			0.000	0.981	
<ElectricidadCeutayMelilla>	float	-			0.000	0.981	
<Biocombustible>	float	-			0.000	0.000	



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Energía final	<EnergíaFinalVectores> <GasNatural>, <GasoleoC>, <GLP>, <Carbon>, <BiomasaPellet>, <BiomasaOtros>, <ElectricidadPeninsular>, <ElectricidadBaleares>, <ElectricidadCanarias>, <ElectricidadCeutaYMelilla>, <Biocarburante>						Consumo de energía final del edificio o parte del edificio, por vectores energéticos
Vector energético 1, 2, 3...							
Energía final – Global	<Global>		float	-	0.00		Consumo de energía final asociada al vector i, para todos los servicios (en kWh/m²-año)
Energía final – Calefacción	<Calefaccion>		float	-	0.00		Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de calefacción (en kWh/m²-año)
Energía final – Refrigeración	<Refrigeracion>		float	-	0.00		Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de refrigeración (en kWh/m²-año)
Energía final – ACS	<ACS>		float	-	0.00		Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de ACS (en kWh/m²-año)
Energía final – Iluminación	<Iluminacion>		float	-	0.00		Consumo de energía final asociada al vector i, para el servicio de iluminación (en kWh/m²-año)
Energía primaria no renovable	<EnergíaPrimariaNoRenovable>						Consumo de energía primaria no renovable del edificio o parte del edificio
Energía primaria no renovable – Global	<Global>		float	-	0.00		Consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios (en kWh/m²-año)
Energía primaria no renovable – Calefacción	<Calefaccion>		float	-	0.00		Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de calefacción (en kWh/m²-año)
Energía primaria no renovable – Refrigeración	<Refrigeracion>		float	-	0.00		Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración (en kWh/m²-año)
Energía primaria no renovable – ACS	<ACS>		float	-	0.00		Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS (en kWh/m²-año)
Energía primaria no renovable – Iluminación	<Iluminacion>		float	-	0.00		Consumo de energía primaria no renovable para el servicio de iluminación (en kWh/m²-año)
Exigencias reglamentarias	<Exigencias>						HE
Energía primaria no renovable – Global - Valor límite en uso residencial privado en edificios nuevos o ampliaciones	<LímiteViviendaGlobalEPNR>		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)
EMISIONES	<EmisionesCO2>						edificio
Emisiones CO2 – Global	<Global>		float	-	0.00		servicios del edificio (cal+ref+ACS+ilum) (en kgCO2e/m²-año)
Emisiones CO2 – Calefacción	<Calefaccion>		float	-	0.00		Emisiones de CO2e asociadas al servicio de calefacción (en kgCO2e/m²-año)
Emisiones CO2 – Refrigeración	<Refrigeracion>		float	-	0.00		Emisiones de CO2e asociadas al servicio de refrigeración (en kgCO2e/m²-año)
Emisiones CO2 – ACS	<ACS>		float	-	0.00		Emisiones de CO2e asociadas al servicio de ACS (en kgCO2e/m²-año)
Emisiones CO2 – Iluminación	<Iluminacion>		float	-	0.00		Emisiones de CO2e asociadas al servicio de iluminación (en kgCO2e/m²-año)



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

CAUIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO	<Calificación> <EmisionesCO2>								
Emisiones									
Calificación - Emisiones CO2 Global	<Global>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para todos los servicios D
Calificación - Emisiones CO2 Calefacción	<Calefacción>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de calefacción C
Calificación - Emisiones CO2 Refrigeración	<Refrigeración>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de refrigeración A
Calificación - Emisiones CO2 ACS	<ACS>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de ACS G
Calificación - Emisiones CO2 Iluminación	<Iluminación>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de iluminación A
Demanda	<Demanda>								
Calificación - Demanda de Calefacción	<Calefacción>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la demanda de calefacción G
Calificación - Demanda de Refrigeración	<Refrigeración>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la demanda de refrigeración C
Energía primaria No renovable	<EnergíaPrimariaNoRenovable>								
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 D
Calificación - Energía primaria no renovable Calefacción	<Calefacción>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de calefacción B
Calificación - Energía primaria no renovable Refrigeración	<Refrigeración>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de refrigeración A
Calificación - Energía primaria no renovable ACS	<ACS>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de ACS G
Calificación - Energía primaria no renovable Iluminación	<Iluminación>					string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de la energía primaria no renovable para el servicio de iluminación A



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

MEDIDAS DE MEJORA									
Medida de mejora	<MedidasDeMejora>	x							
Descripción	<MedidasDeMejora>								
Demanda	<Descripcion> <Demanda>		string	-		string			
Demanda energética global (cal+Ref+ACS)	<Global>		float	-		0.00			183.44
Demanda energética global - Diferencia con situación inicial	<GlobalDiferenciaSituacionInicial>		float	-		0.00			34.10
Demanda de Calefacción	<Calefaccion>		float	-		0.00			44.00
Demanda de Refrigeración	<Refrigeracion>		float	-		0.00			28.97
	<Calefaccion> <Refrigeracion> <CalificacionDemanda>								
Calificación – Demanda de Calefacción	<Calefaccion>		string	A, B, C, D, E, F, G		-			D
Calificación – Demanda de Refrigeración	<Refrigeracion>		string	A, B, C, D, E, F, G		-			D
	<EnergiaPrimariaNoRenovable>								
Energía primaria no renovable									
Energía primaria no renovable – Global	<Global>		float	-		0.00			387.59
Energía primaria no renovable – Diferencia con situación inicial	<GlobalDiferenciaSituacionInicial>		float	-		0.00			387.59
Energía primaria no renovable – Calefacción	<Calefaccion>		float	-		0.00			118.48
Energía primaria no renovable – Refrigeración	<Refrigeracion>		float	-		0.00			243.56
Energía primaria no renovable – ACS	<ACS>		float	-		0.00			0.00
Energía primaria no renovable – Iluminación	<Iluminacion>		float	-		0.00			25.55



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

	Calificación Energía Primaria No Renewable	Calificación Energía Primaria Renewable						
CE	Calificación - Energía primaria no renovable Global	<Global>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para todos los servicios obtenida con la aplicación de la medida de mejora	D	
CE	Calificación - Energía primaria no renovable Calefacción	<Calefacción>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	renovable para el servicio de calefacción obtenida con la aplicación de la medida de mejora	B	
CE	Calificación - Energía primaria no renovable Refrigeración	<Refrigeración>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	renovable para el servicio de refrigeración obtenida con la aplicación de la medida de mejora	G	
CE	Calificación - Energía primaria no renovable ACS	<ACS>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación del consumo de energía primaria no renovable para el servicio de ACS obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	
CE	Calificación - Energía primaria no renovable Iluminación	<Iluminación>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	renovable para el servicio de iluminación obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	
		<EmisionesCO2>						
CE	Emisiones CO2 - Global	<Global>	float	-	0.00	Emisiones de CO2e asociadas al conjunto de servicios del edificio (cal+ref+ACS+(ilum)) obtenidas con la aplicación de la medida de mejora (en kgCO2e/m²-año)	96.59	
CE	Emisiones CO2 - Diferencia con situación inicial	<GlobalDiferenciaSituacióninicial>	float	-	0.00	Diferencia en emisiones de CO2e asociadas al conjunto de servicios del edificio (cal+ref+ACS+(ilum)) obtenidas con la aplicación de la medida de mejora respecto a la situación inicial (Efinal - Einitial) (en kgCO2e/m²-año)	5.67	
CE	Emisiones CO2 - Calefacción	<Calefacción>	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	
CE	Emisiones CO2 - Refrigeración	<Refrigeración>	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	
CE	Emisiones CO2 - ACS	<ACS>	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	
CE	Emisiones CO2 - Iluminación	<Iluminación>	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	
		<CalificaciónEmisionesCO2>						
CE	Calificación - Emisiones CO2 Global	<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	D	
CE	Calificación - Emisiones CO2 Calefacción	<Calefacción>	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	
CE	Calificación - Emisiones CO2 Refrigeración	<Refrigeración>	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	
CE	Calificación - Emisiones CO2 ACS	<ACS>	string	A, B, C, D, E, F, G	-	Calificación de las emisiones de CO2e para el servicio de ACS obtenida con la aplicación de la medida de mejora	A	
CE	Calificación - Emisiones CO2 Iluminación	<Iluminación>	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	
CE	PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR	<PruebasComprobacionesInspecciones>	x					
CE	Visita realizada para la prueba, comprobación o inspección	<Visita>	x					
CE	Fecha de la visita	<FechaVisita>	string	-	string	Fecha de la visita realizada para la realización de pruebas, comprobaciones o inspecciones	30/10/2014	
CE	Datos de la visita	<Datos>	string	-	string	Texto descriptivo de las pruebas realizadas al edificio para la obtención de los datos aportados. Se ha ejecutado una cala y calculado</> el resto de elementos.]]>		
	DATOS PERSONALIZADOS	<DatosPersonalizados>						



Apéndice B Ejemplo de archivo 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="1.0">
  <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>
    <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>
    <AñoConstruccion>Entre 1979 y 2006</AñoConstruccion>
    <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>
    <PorcentajeSuperficieAcrystalada>
      <N>13</N>
      <NE>12</NE>
      <E>42</E>
      <SE>45</SE>
      <S>23</S>
      <SO>11</SO>
      <O>23</O>
      <NO>22</NO>
    </PorcentajeSuperficieAcrystalada>
    <Imagen><![CDATA[data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUHEUgAAACAAAAAgCAIAAAD8GO2jAAAA4U1EQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/Pl+DGfrdl1p26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiilaME0ykrknBPFPw/C1LUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKUlxkkUgkd5IpovgVjBGAMqADgAdKOZKU6j84RAAAAE1FTkSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG/bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxnc0LJMQHij51Uv//DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xmzIZjOM4DAOAlJLg1Ad9uWht29Ii]]></Imagen>
    <Plano><![CDATA[data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUHEUgAAACAAAAAgCAIAAAD8GO2jAAAA4U1EQVR4nO2VvQ2DMBCFn6PswASewLPY2yD2sDyEj3/Pl+DGfrdl1p26W7V8B/AO5SQwhhmiYAfd9z4pX0HiilaME0ykrknBPFPw/C1LUWAD35Rm5ceA3hR01GYDFmAKUlxkkUgkd5IpovgVjBGAMqADgAdKOZKU6j84RAAAAE1FTkSuQmCCj39JgNZ6Xdc8l1nzPG/bxiWc1a7rOryW/q0HH7xHnQY1TQMgxngJgPxnc0LJMQHij51Uv//DqYAKSZXpjDAGJM3JYC1lmNk9cA5tyyL955eCVasB1R0Ks4xmzIZjOM4DAOAlJLg1Ad9uWht29Ii]]></Plano>
    <DensidadFuentesInternas>9.85</DensidadFuentesInternas>
    <VentilacionUsoResidencial>0.65</VentilacionUsoResidencial>
    <VentilacionTotal>0.85</VentilacionTotal>
  </DatosGeneralesyGeometria>
  <DatosEnvolventeTermica>
    <CerramientosOpacos>
```



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<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>
```




Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<ModoDeObtencionTransmitancia>Usuario</ModoDeObtencionTransmitancia>
<ModoDeObtencionFactorSolar>Usuario</ModoDeObtencionFactorSolar>
</Elemento>
</HuecosyLucernarios>
</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>
      <VectorEnergetico>ElectricidadPeninsular</VectorEnergetico>
      <ModoDeObtencion>Usuario</ModoDeObtencion>
    </Generador>
    <Generador>
      <Nombre>Caldera001</Nombre>
      <Tipo>Caldera calefacción combustión estándar</Tipo>
      <PotenciaNominal>1.60</PotenciaNominal>
      <RendimientoNominal>0.00</RendimientoNominal>
      <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>
      <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>
      <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>
      <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>
```



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<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>
  <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>
```



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<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>
<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>
```



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<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>
</EmisionesCO2>
<Calificacion>
  <EmisionesCO2>
    <Global>D</Global>
    <Calefaccion>C</Calefaccion>
    <Refrigeracion>A</Refrigeracion>
    <ACS>G</ACS>
    <Iluminacion>A</Iluminacion>
  </EmisionesCO2>
  <Demanda>
    <Calefaccion>G</Calefaccion>
    <Refrigeracion>C</Refrigeracion>
  </Demanda>
  <EnergiaPrimariaNoRenovable>
    <Global>D</Global>
    <Calefaccion>B</Calefaccion>
    <Refrigeracion>A</Refrigeracion>
    <ACS>A</ACS>
    <Iluminacion>A</Iluminacion>
  </EnergiaPrimariaNoRenovable>
</Calificacion>
<MedidasDeMejora>
  <Medida>
    <Descripcion>Mejora de aislamiento fachada + cambio a caldera de
condensación</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>
```



Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

```
<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>CE4</Aplicacion>
  <FechaGeneracion>20140221</FechaGeneracion>
</DatosPersonalizados>
</DatosEnergeticosDelEdificio>
```