



GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE EDIFICIOS AL MARCO INSPIRE

Título	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios al marco INSPIRE
Creador	Grupo Técnico de Trabajo de Edificios (CODIIGE GTT-ED)
Editor	Dolors Barrot Feixat
Fecha	07 de octubre de 2016
Objetivo	Ayudar a la transformación de los Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios según las Especificaciones INSPIRE de Edificios.
Estado	Borrador
Descripción	Esta guía incluye un resumen de los Reglamentos INSPIRE de interoperabilidad de datos espaciales, de las Directrices Técnicas para Edificios y explicaciones complementarias
Contribuciones	Miembros del grupo de trabajo de Edificios de CODIIGE
Formato	Portable Document Format (pdf)
Identificador	20150707GuíaTransformaciónCODIIGE-ED.docx
Idioma	Español
Relación	

Periodo de validez de Hasta próxima revisión

Versiones

Nº versión	Fecha	Autor/modificado por	Comentarios
0.1	2015-02	Velasco Martín-Varés, Amalia Barrot Feixat, Dolors	Generación de la versión 0 y difusión interna dentro del GTT-ED del CODIIGE.
0.2	2015-04	Velasco Martín-Varés, Amalia Olivares García, José Miguel Rojo Herrero, Manuel	Revisión de estructura y propuestas de mejora
0.3	2015-05	Velasco Martín-Varés, Amalia Olivares García, José Miguel Sáez Burgaya, Josefina Barrot Feixat, Dolors	Generación 2º borrador
0.4	2015-10	Velasco Martín-Varés, Amalia Olivares García, José Miguel Sáez Burgaya, Josefina Barrot Feixat, Dolors	Aplicación de las directrices de CODIIGE.
0.5	2015-02	Velasco Martín-Varés, Amalia Rojo Herrero, Manuel García García, Francisco Javier Barrot Feixat, Dolors	Capítulo Metadatos, Legislación y estándar definición superficie oficial de edificios

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. III	

Preámbulo

La Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una Infraestructura de Información Geográfica en Europa (INSPIRE) en su artículo 7 prevé la elaboración y publicación de Normas de Ejecución que establezcan las disposiciones técnicas que obliguen a los productores de datos a armonizar sus conjuntos de datos espaciales para que sean interoperables y permitan la aplicación de las políticas comunitarias de medio ambiente y de políticas o actuaciones que puedan incidir en el medio ambiente.

Además, establece que los Estados miembros garantizarán que todos los conjuntos de datos espaciales Inspire de nueva definición estén disponibles de conformidad con esas Normas de Ejecución en un plazo de 2 años desde su publicación, y que los conjuntos de datos ya definidos y en producción lo estarán en un plazo de 7 años a partir de la publicación de dichas Normas de Ejecución.

Como desarrollo de este planeamiento se han aprobado los siguientes reglamentos:

- [Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010 en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales](#): en este Reglamento se definen los requisitos para garantizar la interoperabilidad y la armonización de los conjuntos de datos de los temas del Anexo I de la Directiva.
- [Reglamento \(UE\) Nº 102/2011, de 4 de febrero de 2011](#) que modifica el Reglamento (UE) Nº 1089/2010 introduciendo cambios en aspectos relativos a listas controladas.
- [Reglamento \(UE\) Nº 1253/2013, de 21 de octubre de 2013 que modifica el Reglamento \(UE\) Nº 1089/2010](#) que añade las disposiciones técnicas para los conjuntos de datos espaciales relativos a los temas de los anexos II y III de la Directiva Inspire, e introduce modificaciones en las disposiciones técnicas existentes relativas a los temas del Anexo I de la Directiva.

El [Reglamento 1089/2010 final resultante](#), con sus modificaciones, es de obligado cumplimiento en todos los Estados miembros desde el momento de su entrada en vigor, sin necesidad de transponer ni aprobar ninguna disposición legislativa nacional. Define por lo tanto el marco legal obligatorio que deben cumplir los conjuntos de datos para estar armonizados y ser interoperables.

Teniendo en cuenta la fecha de su entrada en vigor, se deduce el siguiente calendario de cumplimiento:

- | | |
|---|---------|
| - Conjuntos de datos de nueva producción del Anexo I | 2013-02 |
| - Conjuntos de datos de nueva producción de los Anexos II y III | 2013-10 |
| - Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 del Anexo I | 2017-11 |
| - Conjuntos de datos ya existentes en 2010-11-23 de los Anexos II y III | 2020-10 |

Ahora bien, con el fin de ayudar al cumplimiento de esos reglamentos, se ha publicado un conjunto de Directrices Técnicas que definen unas especificaciones de datos para cada tema cuyo seguimiento implica el cumplimiento de los Reglamentos citados.

Este documento constituye una guía técnica para la transformación de conjuntos de datos del tema Edificios para lograr la conformidad con las mencionadas especificaciones de datos Inspire. Es el resultado de un trabajo de colaboración efectuado por el Grupo Técnico de Trabajo de Edificios de CODIIGE (GTT-ED). Para realizarlo se han identificado, ordenado y jerarquizado organismos productores en los distintos niveles de la administración. Se ha analizado y estudiado la información disponible de cada uno de ellos y se ha profundizado en el conocimiento de los objetos geográficos con su representación espacial para llegar a describir el contenido y estructura de los datos descritos en el modelo INSPIRE. Así mismo se han tenido en cuenta los requisitos INSPIRE más allá del modelo conceptual y el catálogo de objetos geográficos. Esto incluye la definición del sistema de referencia, la información sobre la calidad de los datos, la información sobre sus metadatos, formato de entrega y unas normas de captura (metodología) para esta información, que se desarrollan en los puntos 6, 7, 8, 9 y 10 de esta guía. Para completar el trabajo se propone una implementación física en base de datos espacial para la explotación y mantenimiento de los datos, que se incluye en el apartado 11.

En la tabla adjunta se detallan los organismos representados en el GTT_ED:

ORGANIZACIÓN	NOMBRE
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	AMALIA VELASCO MARTÍN-VARÉS JOSÉ MIGUEL OLIVARES GARCÍA MANUEL ROJO HERRERO
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	ALICIA GONZÁLEZ JIMÉNEZ FRANCISCO JAVIER GARCÍA GARCÍA
JUNTA DE ANDALUCIA DPTO. ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN, CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA	MIGUEL REDONDO
JUNTA DE ANDALUCIA INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA	CRISTINA CATURLA MONTERO
GOBIERNO DE ARAGÓN	SERGIO MONTEAGUDO
GOBIERNO DE CANTABRIA	FRANCISCA ISABEL PASCUAL SANZ
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN D.G. VIVIENDA, ARQUITECTURA Y URBANISMO	FRANCISCO MIGUEL GARCÍA GÓMEZ
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA SERVICIO DE SIG Y CARTOGRAFIA	MANUEL LÓPEZ CASTRO
COMISSIÓ DE COORDINACIÓ CARTOGRÀFICA DE CATALUNYA INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA	DOLORS BARROT FEIXAT
COMUNITAT VALENCIANA INSTITUTO CARTOGRÁFICO VALENCIANO	CARLOS EMBUENA PUERTA
JUNTA DE EXTREMADURA D.G. TRANSPORTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO	ESTHER GAMERO CEBALLOS JUAN CARLOS CAMPOS DELGADO
XUNTA DE GALICIA. INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO	MANUEL GALLEGO PRIEGO FRANCISCO JAVIER FANEGO RIOBOO
COMUNIDAD DE MADRID CENTRO REGIONAL DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA.	ANTONIO SOTO LUCÍA
GOBIERNO DE NAVARRA. SERVICIO DE RIQUEZA TERRITORIAL	JAVIER ROLDÁN DÍAZ
GOBIERNO DE LA RIOJA	ANA GARCÍA DE VICUÑA RUIZ DE ARGANDOÑA
DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA	ANTONIO ESPINOSA LÓPEZ
DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. URBANISMO - INFORMACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL	MACARENA RUIZ REDONDO YOLANDA PEREA PELÁEZ
DIPUTACIÓN FORAL DE GUIPUZKOA DEPARTAMENTO DE HACIENDA Y FINANZAS DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	JOSU HARISMENDI ARRIOLA JUAN MIGUEL MENDIZABAL EGUIBAR MIKEL ELORZA ESPOLOSIN
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS	MARTA RODRÍGUEZ-GIRONÉS JOSEFINA SAEZ BURGAYA
AYUNTAMIENTO DE MADRID. ÁREA DE URBANISMO Y VIVIENDA. SERVICIO DE CARTOGRAFÍA.	VICENTE GARCÍA NÚÑEZ CARLOS LÓPEZ BORRA

Índice

Peticiones del servicio WFS	26
• GetFeature.....	26
• StoredQueries.....	26
• DescribeFeatureType.....	27
Sistema de husos compatibles con el servicio WFS	27
Ejemplos de peticiones al servicio	28
Anexo A: Conjunto de Pruebas Abstractas	34
Anexo B: Estereotipos del catálogo	35
«FeatureType» Tipos de objeto geográfico	35
«DataType» Tipos de datos	41
«Code Lists» Listas controladas	44
Anexo C: Plantilla de metadatos	55
Template for ELF dataset metadata	55
Anexo D: Ejemplos GML	57
Building	57
BuildingPart	59
OtherConstruction	60
Anexo E: Anexo: Ejemplos de mapas temáticos.....	62
E.1 Building	62
E.2 BuildingPart.....	63
Anexo F: Anexo: tablas para el Mapeo de los datos.....	64

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 1

1 Introducción

Este documento tiene como propósito ayudar a las organizaciones responsables de la producción de conjuntos de datos INSPIRE del tema Edificios en el proceso de transformación de sus datos para que sean conformes con las especificaciones INSPIRE de ese tema y con las decisiones de CODIIGE de aplicación.

Hay que aclarar que este documento no constituye unas especificaciones de datos, sino simplemente una ayuda y guía para adaptar los conjuntos de datos a las especificaciones INSPIRE definidas en las Directrices Técnicas (Technical Guidelines).

2 Legislación y documentación técnica sobre Edificios

La LISIGE establece que las disposiciones relativas a la organización de los servicios de información geográfica y cartografía serán aplicadas por los diferentes niveles de la administración, concretamente indica que la administración autonómica posee las funciones de la producción, actualización y explotación de las bases topográficas y cartográficas de escala superior a 1:25.000 y las entidades locales la de escala superior a 1:5.000.

También se especifica que las administraciones y organismos del sector público español deben crear o desarrollar infraestructuras y servicios de información geográfica en el ámbito de su competencia (art. 2) y que las entidades locales producirán cualquier cartografía temática que precisen en el ejercicio de sus competencias, así como la información geográfica equivalente a esas escalas, dentro de sus límites territoriales (art. 18).

Por ello es de vital importancia conocer la legislación específica que da competencia a los diferentes niveles de la administración para el conjunto de datos referido a edificios (Buildings).

- **Real Decreto 835/2003, de 27 de junio, por el que se regula la cooperación económica del Estado a las inversiones de las entidades locales. (art. 4)** <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-13981>

En esta normativa se estipula el objeto y funcionamiento de la Cooperación Económica Local del Estado a través de la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL). La Cooperación Económica Local del Estado se instrumenta por medio de los Planes Provinciales e Insulares de Cooperación de competencia municipal que son aprobados anualmente por las diputaciones, cabildos y consejos insulares, comunidades autónomas uniprovinciales y Generalitat de Cataluña.

La EIEL es el instrumento objetivo básico de análisis y valoración de las necesidades de dotaciones locales para la articulación de la cooperación económica local del Estado. La finalidad de la encuesta es conocer la situación de las infraestructuras y equipamientos de competencia municipal, formando un inventario de ámbito nacional, de carácter censal, con información precisa y sistematizada de los municipios con población inferior a 50.000 habitantes.

- **Orden APU/293/2006, de 31 de enero, de desarrollo y aplicación del Real Decreto 835/2003, de 27 de junio, por el que se regula la cooperación económica del Estado a las inversiones de las Entidades locales (Cap. II)** <http://www.boe.es/boe/dias/2006/02/11/pdfs/A05471-05541.pdf>

Orden que regula el desarrollo y la aplicación de la EIEL.

- **Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local** http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-13756

Establece la competencia municipal en gestión de la vivienda y en la conservación y rehabilitación de la edificación (art. 1, apart. 8).

- **Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible** <http://www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4117.pdf>

La Ley 2/2011 establece que para asegurar la obtención, actualización permanente y explotación de la información necesaria para el desarrollo de las políticas y acciones, la administración general del estado, en colaboración con las administraciones locales, definirá y promoverá la aplicación de los criterios y principios

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 2

básicos que posibiliten la formación y actualización permanente de un sistema informativo general e integrado y comprensivo que contemple los Censos de construcciones (art. 108).

- **Real Decreto 1372/1986 de 13 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Bienes de las Entidades Locales** <http://www.boe.es/boe/dias/1986/07/07/pdfs/A24561-24569.pdf>

El Real Decreto 1372/1986 establece los planos a elaborar para los bienes inmuebles locales (art. 29).

- **Ley 8/2013, de 26 de junio, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbanas** http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-6938

Esta Ley tiene por objeto regular las condiciones básicas que garanticen un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, mediante el impulso y el fomento de las actuaciones que conduzcan a la rehabilitación de los edificios y a la regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes, cuando sean necesarias para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida y la efectividad de su derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada.

El informe de evaluación de edificios puede ser requerido por la Administración competente.

- **Real Decreto 233/2013 de 5 de abril por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la Rehabilitación edificatoria y la Regeneración y Renovación urbana** <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-3780>

El real decreto tiene por objeto regular el Plan Estatal de Fomento del Alquiler de Viviendas. La Rehabilitación Edificatoria y la Regeneración y Renovación Urbanas 2013-2016, donde en el Anexo I hay un Modelo tipo de informe de evaluación de los edificios.

- **Ley 7/1985 , de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local modificado por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalidad y sostenibilidad de la Administración local, establece las competencias que ejercerá como propias el municipio en materia de urbanismo y vivienda.** <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-5392>

Urbanismo: planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del patrimonio histórico. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación. (art. 25.2.a)

- **Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana** <https://www.boe.es/boe/dias/2015/10/31/pdfs/BOE-A-2015-11723.pdf>

Esta Ley regula, para todo el territorio estatal, las condiciones básicas que garantizan: la igualdad en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales relacionados con el suelo en todo el territorio estatal; un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, mediante el impulso y el fomento de las actuaciones que conducen a la rehabilitación de los edificios y a la regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes, cuando sean necesarias para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida y la efectividad de su derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Asimismo, establece las bases económicas y medioambientales de su régimen jurídico, su valoración y la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas en la materia (art. 1)

- **Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y Código Técnico de la Edificación** <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567>

Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, se establecen unos requisitos básicos de la edificación, que deberán satisfacerse, de la forma que reglamentariamente se establezca, en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las intervenciones que se realicen en los edificios existentes (art. 3)

- **Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español** <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-12534>

Integran el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. Los bienes más relevantes del Patrimonio Histórico Español deberán ser inventariados o declarados de interés cultural en los términos previstos en esta Ley

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 3	

- **Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario** <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-4163>

Esta ley, tal como se indica en el artículo 2, es de aplicación en todo el territorio nacional, sin perjuicio de lo previsto en los regímenes forales especiales vigentes en el País Vasco y Navarra.

La Dirección General del Catastro ejerce su competencia en el 95% del territorio. Calculando que la competencia sobre el 5% restante corresponde a las Haciendas Forales de Navarra y de los Territorios Históricos de Araba/Álava, Gipuzkoa y Bizkaia.

En su artículo 4 el RDL 1/2004 asigna la competencia sobre cartografía catastral, inspección y valoración de los edificios a la DGC y en artículo 35 precisa que la cartografía catastral incluirá, como medios auxiliares, los planos de planta de los edificios y de las parcelas catastrales.

3 Guía técnica para la transformación

Este documento desarrolla las especificaciones de datos geográficos del tema de «Edificios» a fin de facilitar la transformación de los conjuntos de datos existentes. Los elementos del tema se recogen en la Directiva 2007/2/EC INSPIRE, anexo III, punto 2 y en la Ley 14/2010 sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (Ley LISIGE) como parte integrante de los Datos Temáticos Fundamentales (anexo II, punto 2); esta información se integra, por tanto, en el marco común de información geográfica.

Esta guía de datos se ha redactado conforme a las normas de ejecución de INSPIRE, Reglamento UE 1253/2013 y [D2.8.III.2 INSPIRE Data Specification on Buildings v3.0](#) (INSPIRE DS BU a partir de ahora), junto con las necesidades de los usuarios y organismos nacionales responsables en la temática. En ellas se desarrolla un modelo de datos que recoge la realidad geográfica del ámbito descrito así como los requisitos actuales de los procesos que se configuran para la gestión y el mantenimiento de la información.

El documento se ha generado siguiendo la Norma ISO 19131:2007.

Según la Directiva INSPIRE, “Las infraestructuras de información espacial de los Estados miembros deben concebirse de forma que se garantice el almacenamiento, disponibilidad y mantenimiento de datos espaciales al nivel más adecuado; que sea posible combinar, de forma coherente, datos espaciales de diversas fuentes en toda la Comunidad, y puedan ser compartidos entre distintos usuarios y aplicaciones; que sea posible que los datos espaciales recogidos a un determinado nivel de la autoridad pública sean compartidos con otras autoridades públicas; que pueda darse difusión a los datos espaciales en condiciones que no restrinjan indebidamente su utilización generalizada; que sea posible localizar los datos espaciales disponibles, evaluar su adecuación para un determinado propósito y conocer las condiciones de uso.”

[DIRECTIVA 2007/2/CE INSPIRE, consideración (6)]

Considerando la importancia estratégica de la Directiva 2007/2/CE INSPIRE, el contexto de aplicación de esta guía se centra principalmente en edificios y construcciones sin olvidar la relación existente con otros conjuntos de datos como direcciones, parcelas catastrales o instalaciones. Las bases técnicas de este documento, en lo que se refiere a fenómenos geográficos, son las especificaciones INSPIRE relativas a Edificios [Reglamento UE 1253/2013].

A lo largo del documento se detallan requisitos y recomendaciones generales o específicas para los datos de Edificios.

INSPIRE DS BU considera dentro de su ámbito de trabajo a toda construcción, superficial o subterránea, con el propósito de alojar personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno.

Sin embargo hay que aclarar que en las especificaciones se consideran tanto los edificios convencionales, como otras edificaciones especiales que no se ajustan a la definición anterior y se incluyen por ser punto de referencia o por su especial relevancia; son los llamados *otras construcciones*, cómo veremos más adelante.

Se incluyen la descripción de la localización y características de los edificios tanto desde un punto de vista catastral y como topográfico, y se establecen vínculos entre ambos.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 4

En España la competencia y responsabilidad de la información sobre edificios y construcciones se encuentra repartida en función de su naturaleza geométrica, temática y de su situación geográfica por lo que es necesario establecer unas pautas que garanticen la interoperabilidad y el flujo de información de los distintos productores y usuarios de datos.



Figura 1: Contenido del tema Edificios

Dentro de la administración quienes producen o promueven, actualizan y usan información relativa a los edificios son los organismos responsables de la elaboración y mantenimiento del Catastro a modo de inventario, la Dirección General de Catastro y las diputaciones forales de Navarra y Euskadi; la administración local a través de municipios y diputaciones para la gestión municipal y la administración autonómica que genera conjuntos de datos de edificios y construcciones desde un punto de vista topográfico para labores de gestión y planificación territorial a nivel local y autonómico.

De vital importancia resulta cumplir el plan de acción definido por el Sistema Cartográfico Nacional, el cual persigue el ejercicio eficaz de las funciones públicas en materia de información geográfica mediante la coordinación de la actuación de los diferentes operadores públicos cuyas competencias concurren en este ámbito [RD 1545/2007], entroncando directamente con los principios establecidos en la Directiva 2007/2/CE INSPIRE y su transposición al ordenamiento nacional por la Ley LISIGE 14/2010.

3.1 Introducción

Título del documento: Especificaciones de datos de *Edificios* conforme a INSPIRE

Fecha de referencia: 2016-10-07

Responsable: D.G. de Catastro

Idioma: Español

3.1.1 Términos y definiciones

A continuación se definen los términos necesarios para entender este documento:

3.1.2 Símbolos y abreviaturas

BTN	Base Topográfica Nacional
CODIIGE	Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas
CLGE	Comité de Liaison des Géomètres Européens
DGC	Dirección General de Catastro

DTF	Datos Temáticos Fundamentales
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i>
FEMP	Federación Española de Municipios y Provincias
GML	Lenguaje de Mercado Geográfico (<i>Geography Markup Language</i>)
INSPIRE	Infraestructura de Información Espacial en Europa (<i>Infrastructure for Spatial Information in the European Community</i>)
INSPIRE DS AD	<i>INSPIRE Data Specification on Addresses v.3.1</i>
INSPIRE DS BU	<i>INSPIRE Data Specification on Buildings v.3.0</i>
INSPIRE DS CP	<i>INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcel v.3.1</i>
INSPIRE DS GN	<i>INSPIRE Data Specification on Geographical Names v.3.1</i>
ISO	Organización Internacional de Normalización (<i>International Organization for Standardization</i>)
LISIGE	Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España
RD	Real Decreto
SIG	Sistema de Información Geográfica (GIS, <i>Geographic Information System</i>)
UE	Unión Europea
UML	Lenguaje Unificado de Modelado (<i>Unified Modelling Language</i>)

3.1.3 Descripción informal

Los Edificios se consideran en LISIGE «Datos temáticos fundamentales», es decir, datos necesarios para la gestión medioambiental que basados en información geográfica de referencia, singularizan o desarrollan algún aspecto concreto o incorporan información adicional específica, y comprenden datos relativos al medio físico, la sociedad y la población [Ley LISIGE 14/2010].

INSPIRE DS BU considera dentro de su ámbito de trabajo a toda construcción, superficial o subterránea, con el propósito de alojar personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno.

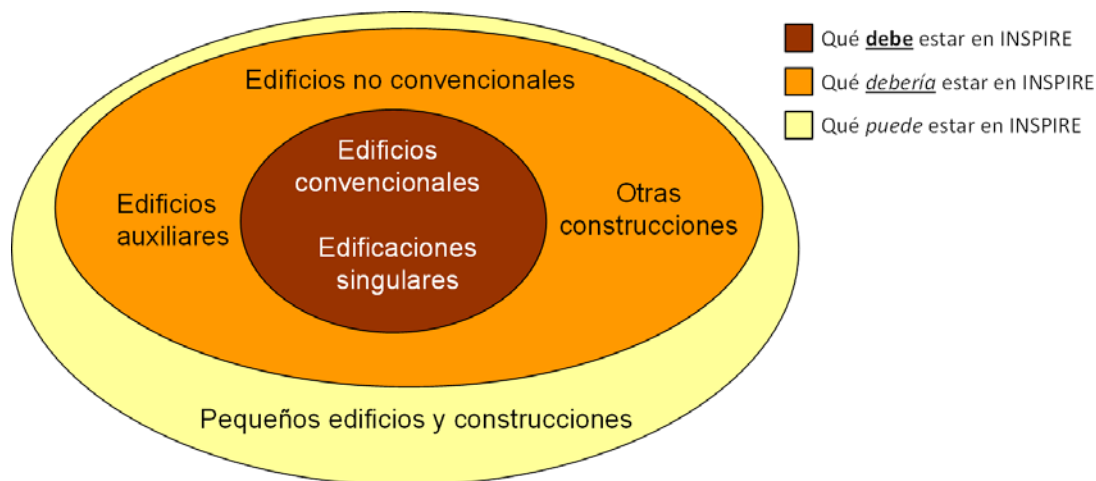


Figura 2: Aproximación modular del alcance del tema Edificios

Los *Edificios convencionales* encajan con las diversas definiciones de edificios, albergan actividades humanas y son de tamaño medio (15-20 m² o más): supermercados, bloques de pisos, fábricas...

Las *Edificaciones singulares* son aquellos edificios de tamaño o altura significativa, con un aspecto físico específico que los convierten en puntos de referencia: torres, estadios, iglesias...

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 6

Se considera Edificio auxiliar el edificio (o componente de edificio) de pequeño tamaño, que se utiliza únicamente en relación con otro edificio (o componente de edificio) de mayor tamaño y en general no tiene la misma función y características que el edificio (o componente de edificio) al que está vinculado: garajes, casetas de herramientas...

Otras construcciones son construcciones que no cumplen la condición de estar cerradas y no están representadas en otro tema de INSPIRE Pero es necesario tenerlas incluidas en la infraestructura de datos.

Ejemplos: puente, valla acústica, muralla, entre otros.

RECOMENDACIÓN Las construcciones consideradas suficientemente permanentes como para formar parte de los conjuntos de datos existentes deberían incluirse en el tema Edificios, sobre todo si albergan actividades humanas.

RECOMENDACIÓN En la medida de lo posible deberían incluirse otras construcciones en los datos INSPIRE.

3.1.3.1 Relación con otros temas

La localización y caracterización de edificios y construcciones representa una de las informaciones básicas en la elaboración y mantenimiento de cualquier conjunto de datos con componente espacial que tenga en cuenta la actividad humana como Transportes (puentes, torres), Hidrografía (presas, puentes), Servicios de utilidad pública y estatales (escuelas, hospitales...) etc.

La relación con otros temas será a través del identificador INSPIRE.

En el modelo se incluyen relaciones explícitas con Parcelas Catastrales y Direcciones.

RECOMENDACIÓN Fomentar la cooperación entre proveedores de datos del tema Edificios y los de los temas Instalaciones agrícolas y de acuicultura, Instalaciones de producción e industriales y Servicios de utilidad pública y estatales para que los datos sean consistentes.

La clasificación de los edificios según el uso, cómo veremos en el capítulo 5.2.1.2.4. debería ser coherente con la ubicación de instalaciones agrícolas y de acuicultura en cuyo caso deberían estar clasificados como de uso "agrícola"; aquellos edificios situados en instalaciones de producción e industriales deberían clasificarse como de uso "industrial" y aquellos localizados en zonas de servicios de utilidad pública y estatales deberían clasificarse como "servicio público".

3.1.4 Normas de referencia

[ISO/TC211] Normas que especifican la infraestructura para la normalización de la información geográfica

ISO19101	Información geográfica – Modelo de referencia
ISO19103	Información geográfica – Lenguaje de esquemas conceptuales
ISO19104	Información geográfica – Terminología

[ISO/TC211] Normas para el manejo de la información geográfica:

ISO19110	Información geográfica – Metodología para la catalogación de fenómenos:
ISO19111	Información geográfica – Sistemas de referencia espaciales por coordenadas
ISO19115-1	Información geográfica – Metadatos de Información Geográfica
ISO19131	Información geográfica – Especificaciones de producto de datos
ISO19135	Información geográfica – Procedimiento para el registro de ítems
ISO19157	Información geográfica – Calidad de datos

[ISO/TC211] Normas que describen modelos de datos para la información geográfica:

ISO19107	Información geográfica – Esquema espacial
ISO19108	Información geográfica – Esquema temporal

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 7

ISO19109	Información geográfica – Reglas para esquemas de aplicación
ISO19137	Información geográfica – Perfil esencial del esquema espacial
[ISO/TC211] Normas de codificación de la información geográfica:	
ISO19118	Información geográfica – Codificación
ISO 19115-3	Información geográfica – Metadatos – Implementación del esquema XML

3.2 Campo de aplicación de la guía

Esta guía de transformación de datos es aplicable a los edificios incluidos en los conjuntos de datos INSPIRE establecidos en España y, contemplados en el ámbito del tema del anexo III de la directiva INSPIRE 2007/2/CE.

La extensión geográfica de las especificaciones de datos aquí desarrolladas es la definida para todo el territorio español. La extensión temporal de las especificaciones queda marcada por la fecha de los datos manejados para implementarlas.

3.3 Información de identificación

Título	Especificaciones de datos de <i>Edificios</i> conforme a INSPIRE
Resumen	Especificaciones de datos para edificios y construcciones de marcada naturaleza geográfica contemplados en la directiva INSPIRE 2007/2/CE y la ley nacional Ley LISIGE 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España. Se modelan edificios como objetos catastrales y también edificios y construcciones como objetos topográficos.
Categorías temáticas	Estructura [ISO19115 MD_TopicCategoryCode]
Extensión geográfica	La extensión geográfica de las especificaciones de datos aquí desarrolladas es la definida por todo el territorio nacional español.
Propósito	Este documento desarrolla las especificaciones de datos armonizados para el tema espacial «Edificios», tal y como se define en el anexo III, punto 2, de la Directiva 2007/2/EC INSPIRE. El propósito fundamental es desarrollar las directrices básicas para una producción, actualización, explotación y puesta en común coordinada de la información sobre edificios y construcciones entre los diferentes agentes implicados. Se trata de proporcionar un marco de trabajo sólido para fines de producción cartográfica y manejo de datos que se desarrolla como respuesta a los siguientes casos de uso fundamentales identificados: • <i>Representación cartográfica de zonas urbanas</i>: Proporcionar cartografía urbana 2D de detalle. • <i>Modelado y análisis espacial de fenómenos físicos</i>: Estimar la extensión de fenómenos (contaminación, ruido...) teniendo en cuenta la influencia de los edificios en su propagación.
Tipo de representación espacial	Vectorial [UNE-EN ISO 19115, MD Código del Tipo de Representación Espacial]
Resolución espacial	Este documento de especificaciones, no marca un nivel de detalle por el cual los conjuntos de datos deben ceñirse a la hora de ser aplicados. Las especificaciones aquí definidas dan servicios para los rangos de escalas en los que la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas o las Entidades locales tiene competencias. [Ley LISIGE 10/2010]
Información suplementaria	Ninguna

Tabla 1: Información que identifica las especificaciones de datos espaciales de Edificios conforme al marco INSPIRE

3.4 Estructura y contenido de los datos

Las especificaciones sobre *Edificios* tienen por objeto describir la localización geográfica y la forma geométrica de edificios y construcciones.

En INSPIRE DS BU se define un modelo base de mínimos cuyos objetos se caracterizan con la semántica común y su geometría, y un modelo extendido en el que se amplía la parte semántica pero se mantiene la misma geometría que en el modelo base.

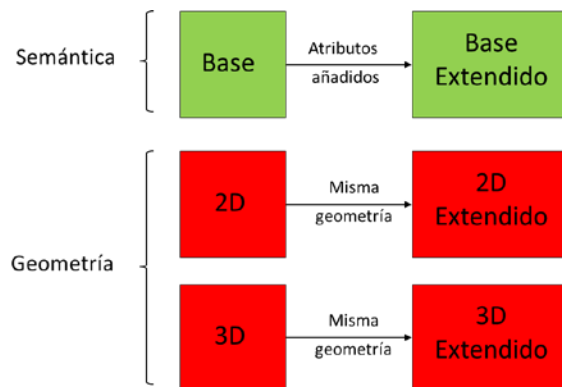


Figura 3: Estructura de los esquemas de aplicación del tema Edificios

En nuestro caso, tanto por la riqueza semántica de las bases catastrales como por la cobertura de los modelos topográficos se adopta el modelo extendido que permite la distribución de datos como el número de plantas bajo rasante, el número de unidades o los valores. Con geometría 2D para la información procedente de catastro y con geometría 2.5D o 3D para la información procedente de bases topográficas que además de las altitudes aporta otras construcciones y edificios auxiliares.

RECOMENDACIÓN Disponibilidad de cualquier información adicional y/o específica de casos de uso mediante los objetos geográficos y tipos de datos especificados en el esquema de aplicación extendido 2D o 3D.

3.4.1 Esquema de aplicación

La estructura y contenido del esquema de aplicación se muestra en el siguiente gráfico en el que los objetos geográficos se muestran en azul siendo los más oscuros los del modelo básico y los más claros aquellos que aporta el modelo extendido.

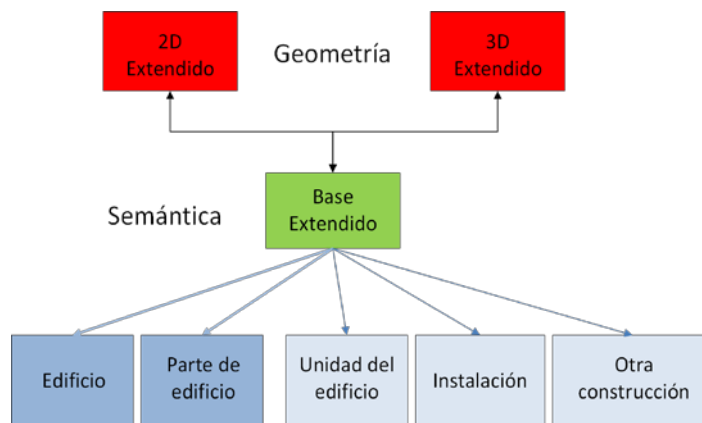


Figura 4: Contenido y estructura de los esquemas de aplicación

3.4.2 Esquema de edificios extendido 2D

RECOMENDACIÓN Los objetos geográficos y tipos de datos especificados en el esquema de aplicación extendido 2D deberían cumplir las definiciones y restricciones e incluir los atributos y asociaciones definidos en los apartados «FeatureType» Tipos de objeto geográfico y «DataType» Tipos de datos.

Las enumeraciones y listas controladas usadas en atributos y asociaciones de objetos geográficos o tipos de datos deberían cumplir las definiciones e incluir los valores definidos en el apartado «Code Lists» Listas controladas.

3.4.2.1 Esquema de aplicación

3.4.2.1.1 Descripción narrativa y diagramas UML

El modelado de edificios y construcciones es una parte del que se describe en la sección 5.7.1 de INSPIRE DS BU.

La selección de atributos añadidos al modelo base deriva de la información catastral disponible en la DGC y en las Diputaciones Forales. Tales atributos se describen en el apartado Catálogo de objetos geográficos de este documento.

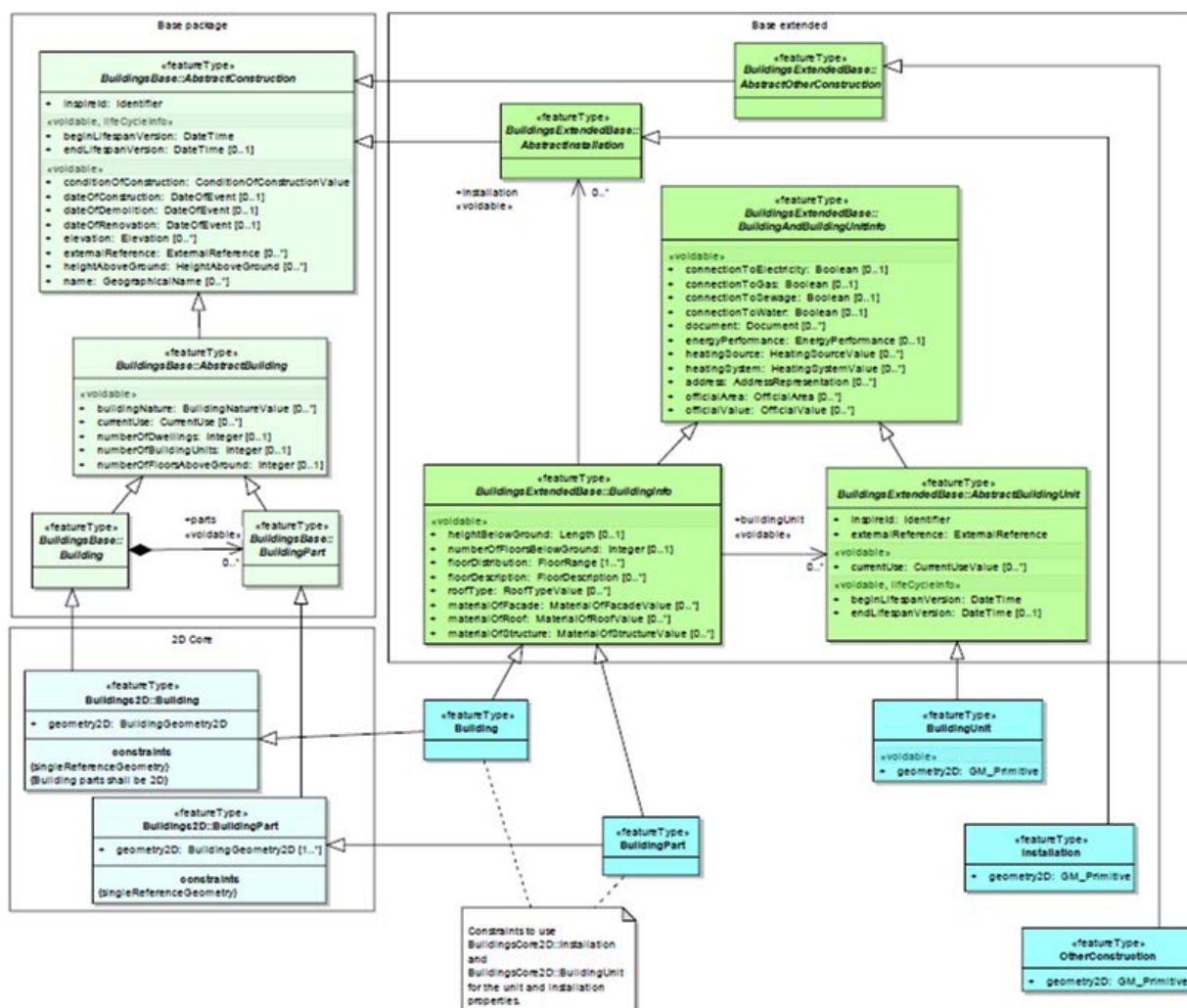


Figura 5: Esquema UML del modelo extendido 2D de edificios

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 10

3.4.2.1.2 Aspectos del modelo

Inicialmente se detallan los rasgos característicos de los atributos comunes a los objetos del esquema cómo son:

- La representación geométrica
- La representación temporal
- Los identificadores

A continuación se trata la parte semántica del objeto Edificio (*Building*) describiendo sus atributos; así como la semántica específica de los objetos Parte de edificio (*BuildingPart*), Otra construcción (*OtherConstruction*) e Instalación (*Installation*).

3.4.2.1.2.1 Representación geométrica

En los objetos del modelo base (*Building* y *BuildingPart*) se debe elegir una representación geométrica 2D para mostrar los objetos en un servicio de visualización (geometría de referencia). En general, la representación cartográfica de edificios o sus partes a mostrar será la huella del edificio (*footprint*).

RECOMENDACIÓN Los proveedores de datos deberían proporcionar a INSPIRE las representaciones geométricas más relevantes de edificios y partes de edificio.

Aunque el modelo permite que la representación de cada objeto geográfico sea un punto (GM_Point), un polígono (GM_Surface) o un grupo de polígonos (GM_MultiSurface), la que se muestre a través de los servicios de visualización debe ser coherente con la escala de representación del conjunto de datos.

Para una correcta interpretación de la representación geométrica, además de la geometría hay que indicar la referencia horizontal utilizada y debería proporcionarse la exactitud estimada.

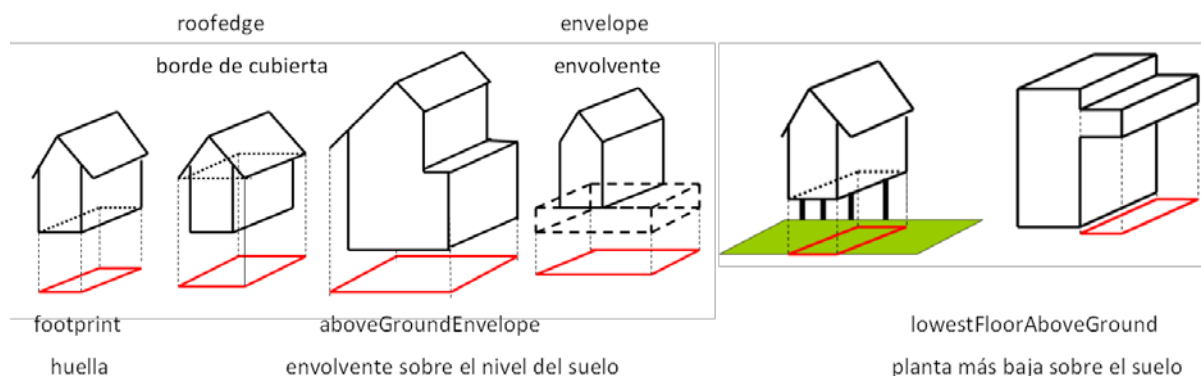


Figura 6: Ejemplos de referencia geométrica horizontal

A comentar en la reunión

La geometría del objeto edificio del modelo catastral se define como un multirrecinto definido por la línea envolvente de todas las construcciones con volumetría sobre rasante de cada parcela, dirección postal o construcción aislada sin dirección, es decir, se define la referencia horizontal como la huella sobre el terreno *footprint* y se marca para que sea visible a través de los servicios de visualización.

En el modelo de la DGC, la geometría de los objetos *BuildingPart* se define como recinto y representa objetos constructivos sobre y/o bajo rasante, incluyendo su atributo de número de plantas sobre y bajo rasante; en el modelo de las DDFF no se diferencian partes de edificio.

Los únicos objetos *OtherConstruction* que incluye el conjunto de datos de la DGC son piscinas; en los conjuntos de las DDFF se incluyen construcciones aisladas no consideradas edificios.

La información de las bases topográficas es 2.5D: puntos, líneas y polígonos en un espacio 3-dimensional. Cada punto se describe mediante 3 coordenadas, con la restricción de que para cada posición (X,Y) sólo hay una altura (H). La información 2.5D debe proporcionar la referencia geométrica vertical y la exactitud estimada.

A comentar en la reunión

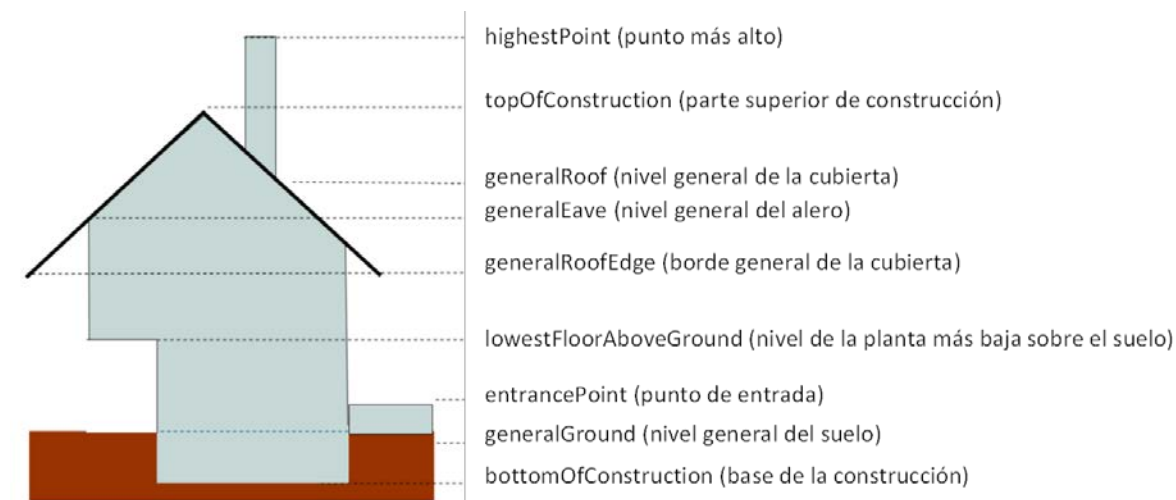


Figura 7: Ejemplos de referencia geométrica vertical

3.4.2.1.2.2 Representación temporal

La referencia temporal de cada objeto está definida por los atributos genéricos que hacen referencia:

1. Al ciclo de vida del objeto en la base de datos: *beginLifespanVersion* (fecha y hora de alta, inserción o modificación, de la versión del objeto en la base de datos), *endLifespanVersion* (fecha y hora de baja, reemplazo o retirada, de la versión del objeto en la base de datos). Mientras no se distribuya información histórica la fecha y hora de baja estará vacía.

REQUISITO Si no se dispone de dicha información se indicará con un valor vacío del tipo *unpopulated*.

2. A la referencia temporal del objeto en la vida real definida por la fecha de construcción, demolición o renovación

En el caso de datos catastrales, el alta de un edificio (*Building*) coincide con el alta más reciente de los distintos inmuebles que forman ese edificio.

Respecto a la referencia temporal del objeto en la vida real definida por la fecha de construcción, en el caso de los datos catastrales se indicará como periodo incluyendo la del inmueble más antiguo y la del más moderno de los que forman el edificio. No se contemplan las fechas de demolición o renovación.

3.4.2.1.2.3 Identificador

El identificador (*inspireId*) de los objetos debe ser único y persistente a lo largo de toda la vida del objeto geográfico; permite la asociación con objetos INSPIRE de otros temas como por ejemplo direcciones o la parcela catastral.

Este identificador, proporcionado por el organismo competente que en el caso de los objetos *Building* y *BuildingPart*, consta del espacio de nombres (*namespace*) y de un identificador local único dentro de este espacio de nombres (*localId*):

- *namespace* es la concatenación del código de país **ES**, del productor (DGC, DFN, DFA, DFB, DFG) y el tema **BU**.
- *localId*
- Para SDGC es la referencia catastral de la parcela para *Building*. Para *BuildingPart* el *localId* es la referencia catastral más un sufijo secuencial para cada parte, por ejemplo *_part1*, *part2...* y en el caso *OtherConstruction* el *localId* se construye añadiendo a la referencia catastral el sufijo secuencial *_PI.1*, *_PI.2...*
- Para DFG es un identificador numérico

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 12

3.4.2.1.2.4 Semántica de edificio y parte de edificio

La caracterización semántica de los objetos *Building* y *BuildingPart* viene definida por los atributos, del modelo base y del modelo extendido, que se detallan a continuación:

- Estado de la construcción (*conditionOfConstruction*): en las bases catastrales puede tomar los valores: “*ruin*”, “*declined*” y “*functional*”. En el caso que las diferentes unidades constructivas tengan distinto estado dentro de un edificio se tomará el de mejor conservación.
- La altura sobre el suelo (*heightAboveGround*) puede calcularse desde distintos puntos por lo que además del valor numérico se debe indicar la referencia usada y si el resultado es estimado o medido.
- Referencias externas con información relativa al objeto (*externalReference*) que se puede indicar mediante el enlace a otras bases. En el caso de los datos procedentes de la DGC la referencia externa dirigirá a los datos libres de la Sede Electrónica del catastro:

<https://www1.sedecatastro.gob.es/CYCBienInmueble/OVCListaBienes.aspx?rc1=9398516&amb;rc2=VK3799G>

- El uso actual (*currentUse*) se describe en las especificaciones INSPIRE a partir de la lista jerárquica *CurrentUseValue*, basada en la clasificación Eurostat pero como es ampliable se han añadido valores a la lista para reflejar los usos recogidos en la información de datos catastrales (véase XXXX). Se indicarán cada uno de los usos del edificio y el porcentaje de superficie ocupada por cada uso. La suma de porcentajes no debe ser superior a 100.

A comentar en la reunión

- La naturaleza o aspecto físico de los edificios (*buildingNature*) se describe de acuerdo con la lista *BuildingNatureValue* recogida en esta guía (véase XXXX). En el caso de la SDGC no se informa de este valor.
- El número de unidades dotadas de acceso propio (*numberOfBuildingUnits*) coincide con el número de inmuebles del catastro.
- El número de viviendas (*numberOfDwellings*) deriva de los datos catastrales, y es el número de inmuebles calificados como vivienda).
- La superficie (*officialArea*): En el caso de SDGC es la *grossFloorArea*
- Valor oficial (*officialValue*). Aún sin implementar.
- Documentos (*document*) relacionados como por ejemplo la foto de fachada.

RECOMENDACIÓN Los documentos deberían en formatos conocidos y de fácil manejo como por ejemplo .PDF, .TIF (o GeoTIF), .JPEG etc.

Deberían evitarse formatos tales como .EXE o .ZIP

Los reglamentos que afecten a todos los edificios de un área de interés (espacio protegido, zona sujeta a restricciones, unidad de notificación) deberían facilitarse en el tema INSPIRE correspondiente.

- Asociación la dirección o direcciones del tema Direcciones (AD) y con la parcela catastral del tema Parcelas catastrales (CP). Aún sin implementar.
- La altura sobre el suelo (*heightAboveGround*) puede calcularse desde distintos puntos por lo que además del valor numérico se debería indicar las referencias usadas y si el resultado es estimado o medido. En el caso de los datos catastrales, al tratarse de un conjunto 2D la altura sobre el terreno se puede estimar a partir de la altura de referencia de una planta y el número de plantas. El valor es estimado y es de 3 m. por planta
- Descripción de la construcción bajo rasante como el número de plantas (*numberOfFloorsBelowGround*) o un valor estimado de la profundidad de la construcción (*heightBelowGround*), que también es de 3 m por planta.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 13

3.4.2.1.2.5 Semántica de otras construcciones

La caracterización semántica de las construcciones (*OtherConstruction*) se hace a través de su estado (*conditionOfConstruction*), como en el caso de edificios, y su naturaleza (*otherConstructionNature*) descrita de acuerdo con la lista *OtherConstructionNatureValue* recogida en esta guía.

En el caso de los datos de la DGC sólo se incluyen las piscinas (*openAirPool*).

3.4.2.1.2.6 Semántica de instalaciones

La caracterización semántica de las instalaciones (*Installation*) se hace a través de su estado (*conditionOfConstruction*), como en el caso de edificios, y su naturaleza (*installationNature*) descrita de acuerdo con la lista *InstallationNatureValue* recogida en esta guía.

La DGC no incluye estos objetos en su *dataset*.

3.4.2.2 Catálogo de objetos geográficos

Un catálogo de objetos geográficos es un repositorio que proporciona la semántica de todos los tipos de objeto geográfico, junto con sus atributos y los dominios de valores de los atributos, tipos de asociación entre objetos geográficos y operaciones contenidas en el esquema de aplicación.

En el Anexo: Estereotipos del catálogo se describen cada uno de los de la tabla siguiente:

Estereotipo	Tipo	Tema
Building	«featureType»	Buildings
BuildingPart	«featureType»	Buildings
OtherConstruction	«featureType»	Buildings
Installation	«featureType»	Buildings
BuildingUnit	«featureType»	Buildings
BuildingGeometry2D	«dataType»	Buildings
CurrentUse	«dataType»	Buildings
DateOfEvent	«dataType»	Buildings
Elevation	«dataType»	Buildings
ExternalReference	«dataType»	Buildings
HeightAboveGround	«dataType»	Buildings
Document	«dataType»	Buildings
OfficialArea	«dataType»	Buildings
OfficialValue	«dataType»	Buildings
BuildingNatureValue	«codeList»	Buildings
ConditionOfConstructionValue	«codeList»	Buildings
CurrentUseValue	«codeList»	Buildings
ElevationReferenceValue	«codeList»	Buildings
HeightStatusValue	«codeList»	Buildings
HorizontalGeometryReferenceValue	«codeList»	Buildings
OtherConstructionNatureValue	«codeList»	Buildings
InstallationNatureValue	«codeList»	Buildings
OfficialAreaReferenceValue	«codeList»	Buildings
CLGE_OfficialAreaReferenceValue	«codeList»	Buildings
CurrencyValue	«codeList»	Buildings
OfficialValueReferenceValue	«codeList»	Buildings

Estereotipo	Tipo	Tema
OtherStandardOfficialAreaReferenceValue	«codeList»	Buildings
SourceStatusValue	«codeList»	Buildings

Tabla 2: Tipos definidos en el catálogo de objetos geográficos

3.5 Sistemas de Referencia

3.5.1 Sistemas de referencia de coordenadas

3.5.1.1 Sistema de referencia geodésico

El componente horizontal del sistema de referencia geodésico o dátum adoptado es el Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) para todo el territorio nacional asentado en la placa Euroasiática, es decir la España peninsular, Ceuta, Melilla e Islas Baleares.

En el caso de las Islas Canarias se ha adoptado el Sistema de Referencia Terrestre Internacional (ITRS) establecido por la Red Geodésica Nacional REGCAN95 (ITRF93 época 1994,9).

Ambos sistemas son los contemplados por el RD 1071/2007 que regula los sistemas de referencia oficiales de España.

El componente vertical del sistema de referencia en tierra es el Sistema de Referencia Vertical Europeo (EVRS) para el territorio peninsular que difiere del sistema oficial. Para la transformación de altitudes peninsulares referidas al nivel medio de Alicante al sistema EVRS se usará la transformación [ES_ALIC / OH to EVRF2000](#) definida por el IGN.

3.5.1.2 Sistema de coordenadas

Los sistemas de coordenadas recomendados para el tema de edificios son:

- Para datos 2D
 - o ETRS89-TMzn sistema de coordenadas planas (N,E) de la proyección Transversa Mercator de la zona correspondiente en ETRS89.
 - o REGCAN95-TMzn sistema de coordenadas planas (N,E) de la proyección Transversa Mercator de la zona correspondiente en REGCAN95.
 - o ETRS89-GRS80 sistema de coordenadas geodésicas bidimensionales (latitud,longitud) para mostrar los datos de la península con el servicio de red de visualización
 - o REGCAN95 sistema de coordenadas geodésicas bidimensionales (latitud,longitud) para mostrar los datos de la península con el servicio de red de visualización.
- Para datos 2.5D y 3D sistemas compuestos
 - o Componente horizontal uno de los sistemas 2D mencionados y la componente vertical altura ortométrica en el sistema EVRS en la península.

REQUISITO Los identificadores de los sistemas de coordenadas utilizados en el conjunto de datos son los de la Tabla 4 en el caso de datos 2D

RECOMENDACIÓN Los sistema de coordenadas para datos 2.5 D o 3D es preferible que sean sistemas compuestos en vez de sistemas tridimensionales.

RECOMENDACIÓN La componente vertical del sistema de coordenadas debería expresar las altitudes relacionadas con la gravedad.

RECOMENDACIÓN Los territorios dentro del alcance de EVRS lo usaran como componente vertical del sistema de coordenadas.

Sistema de coordenadas de referencia	Alias	Identificador URI
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, zona 28 (de 18°O a 12°O)	ETRS89-TM28N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3040
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, zona 29 (de 12°O a 6°O)	ETRS89-TM29N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3041
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, zona 30 (de 6°O a 0°)	ETRS89-TM30N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3042
Proyección TM en ETRS89 sobre GRS80, zona 31 (de 0° a 6°E)	ETRS89-TM31N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3043
Proyección TM en REGCAN95, zona 27 (de 24° a 18°E)	REGCAN95-TM27N	
Proyección TM en REGCAN95, zona 28 (de 18° a 12°E)	REGCAN95-TM28N	
Coordenadas geodésicas 2D en ETR89 sobre GRS80 (latitud, longitud)	ETRS89-GRS80	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258
Coordenadas geodésicas 2D en REGCAN95 sobre GRS80	REGCAN95	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4081
Altura ortométrica en EVRS	ERVS	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5730

Tabla 3: Identificadores URI de los sistemas de coordenadas

El alias de los sistemas compuestos es una composición del alias del sistema 2D y el del sistema vertical.

3.6 Calidad de los datos

Se recomienda evaluar y documentar la compleción, consistencia lógica y exactitud posicional de los conjuntos mediante las medidas de calidad incluidas en esta sección.

RECOMENDACIÓN Si no es posible evaluar de forma cuantitativa los elementos de calidad, deberá documentarse el elemento de calidad mediante un resultado descriptivo.

Las medidas de calidad se describen con los siguientes campos: nombre, elemento de calidad, definición (según ISO 19157) y su descripción.

3.6.1 Compleción

Aspecto de la calidad que describe el exceso o la ausencia de objetos geográficos.

<i>Nombre</i>	Ratio de exceso de ítems
<i>Elemento de calidad</i>	Comisión
<i>Definición</i>	Número de ítems en exceso en el conjunto de datos en relación al número de ítems que debería haber.
<i>Descripción</i>	Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá edificios, partes de edificio y piscinas.

<i>Nombre</i>	Ratio de ítems ausentes
<i>Elemento de calidad</i>	Omisión
<i>Definición</i>	Número de ítems ausentes en el conjunto de datos en relación al número de ítems

que debería haber en el conjunto de datos.

Descripción

Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá edificios, partes de edificio y piscinas.

3.6.2 Exactitud posicional

Aspecto de la calidad que indica la exactitud de la posición de los objetos del conjunto de datos.

Se recomienda comparar las posiciones de una serie de puntos considerados verdad terreno y obtenidos de forma independiente al conjunto de datos con la posición medida de dichos puntos en el conjunto de datos. De los resultados se pueden calcular las medidas siguientes:

<i>Nombre</i>	Ratio de errores posicionales por encima de un umbral determinado
<i>Elemento de calidad</i>	Exactitud absoluta o externa
<i>Definición</i>	Número de errores posicionales por encima de un umbral determinado en relación al número total de puntos medidos.
	Los errores se definen como la distancia entre la posición de un punto medido y el que se considera la posición verdadera.
<i>Descripción</i>	Los puntos utilizados para medir la bondad del conjunto de datos se habrán obtenido de forma independiente.
	Se tomará como umbral el valor indicado en INSPIRE DS BU capítulo 7.3.

<i>Nombre</i>	Error medio cuadrático de planimetría
<i>Elemento de calidad</i>	Exactitud absoluta o externa
<i>Definición</i>	Radio de un círculo alrededor de un punto dado en el que está el valor real con una probabilidad P.
<i>Descripción</i>	Los ítems que deberían estar en el conjunto de datos deben quedar bien definidos. Así por ejemplo en el caso de los datos de la SDGC habrá edificios, partes de edificio y piscinas.

En caso de datos 2.5D o 3D se recomienda evaluar la exactitud posicional de la altura utilizando medidas equivalentes.

La exactitud posicional junto con los objetos representados caracterizan el nivel de detalle del conjunto de datos que determina su usabilidad.

RECOMENDACIÓN Un conjunto de datos INSPIRE del tema Edificios debería alcanzar la exactitud posicional que se indica en la [Tabla 5](#) en relación al nivel de detalle.

Escala	Exactitud	Objetos geográficos
1:25000	5 m	Edificio
1:10000	2 m	Edificio Parte de edificio Instalación
1:5000	1 m	Edificio Parte de edificio Instalación
1:2500	0,5 m	Edificio Parte de edificio Instalación

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 17

Escala	Exactitud	Objetos geográficos
1:1000	0,2 m	Edificio Parte de edificio Instalación Unidad del edificio

Tabla 5: Exactitud mínima y escala recomendadas

3.6.3 Consistencia conceptual

Aspecto de la calidad que indica el grado de conformidad de los datos, atributos y relaciones. La correcta interpretación y uso de los datos depende en gran medida del cumplimiento de las reglas conceptuales.

<i>Nombre</i>	Cumplimiento con el esquema conceptual
<i>Elemento de calidad</i>	Consistencia conceptual
<i>Definición</i>	Indicador del cumplimiento de las reglas del esquema conceptual
<i>Descripción</i>	Indicación del cumplimiento de los siguientes requisitos: 1. No hay dos objetos con el mismo identificador 2. Se cumplen las restricciones del modelo

RECOMENDACIÓN No debería haber solapamiento entre edificios con la misma validez temporal.

RECOMENDACIÓN Los objetos espaciales *Edificio* deberían representar edificios del mundo real continuos o conectados, incluso si la representación es una superficie múltiple.

3.7 Metadatos del Conjunto de Datos

El conjunto de edificios conforme al esquema de aplicación está constituido por diversos conjuntos de datos proporcionados por distintos proveedores. El documento D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines permite gran flexibilidad pero eso puede llegar a significar una falta de armonización entre ellos, para solucionar este problema se hace imprescindible documentar dichas características mediante metadatos opcionales.

En este apartado se detalla la información que debería proporcionarse en los metadatos de cada uno de ellos.

Se utiliza el Núcleo Español de Metadatos Versión (NEM) 1.2, así como las recomendaciones incluidas para cada uno de los elementos y además se proponen las siguientes recomendaciones específicas procedentes del documento “D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines”

Palabra clave: Se recomienda informar sobre el esquema de aplicación del conjunto de datos mediante los valores Building2D, BuildingExtended2D, Building3D o BuildingExtended3D.

Resumen: En este punto debería mencionarse el esquema de aplicación y aquellos rasgos específicos que caractericen el conjunto, por ejemplo en el caso de la Dirección General del Catastro indicar que no se contemplan las instalaciones y que como construcciones solo incluye piscinas.

Conformidad: Los metadatos de calidad incluyen la conformidad a la regla de implementación, la guía técnica INSPIRE DS BU o a este documento como *consistencia de dominio*. Si el conjunto de datos no cumple todos los requisitos se recomienda incluir información sobre la conformidad a los test específicos del ATS.

RECOMENDACIÓN - Si el conjunto de datos se produce o transforma de acuerdo a una especificación externa que incluye unos procesos específicos de aseguramiento de calidad, se puede documentar la conformidad utilizando también este elemento de metadatos.

- También se puede utilizar este elemento de metadatos para informar de la conformidad de un conjunto de datos sobre unas recomendaciones de calidad previamente definidas.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 18

- Cuando se documenta la conformidad de acuerdo a esta guía de transformación, la guía técnica INSPIRE DS BU o a una de las clases de conformidad definidas en los *Abstract Test Suite* la especificación del subelemento debería indicarse mediante el identificador URI de la clase de conformidad o mediante los siguientes elementos:

title: —INSPIRE Data Specification on Buildings – Draft Guidelines
 - <name of the conformance class>||
 - date: - dateType: publication - date: 2013-04-:

Linaje: En este campo se debería mencionar el conjunto de procedencia de los datos, reseñar el proceso de transformación y describir la calidad del conjunto de datos transformado.

RECOMENDACIÓN Describir los pasos del proceso de transformación y las fuentes de datos con los subelementos del Linaje:

- El subelemento LI_ProcessStep se utilizará para realizar la descripción del proceso de transformación de los datos locales a datos conformes con INSPIRE.
- El subelemento LI_Source se utilizará para realizar la descripción de las fuentes (conjuntos de datos locales) de los que se ha partido para obtener el conjunto de datos acorde a INSPIRE.

Sistema de referencia de coordenadas: Mención explícita del sistema o sistemas de coordenadas de referencia de los datos a través del identificador incluido en la Tabla 4.

Referencia Temporal:

RECOMENDACIÓN Se recomienda que al menos se proporciones la fecha de la última revisión del conjunto de datos espaciales mediante el subelemento de metadatos *Date of last revision*.

A parte de la información de metadatos recogida en el NEM 1.2, es necesario añadir los siguientes elementos:

Sistema de referencia temporal: Es necesario incluir este elemento de metadatos si los datos incluyen información temporal en un calendario distinto al Gregoriano o Tiempo Coordinado Universal (UTC).

Elemento	Sistema de Referencia Temporal
Definición	Descripción de los sistemas de referencia temporales que se usan en el conjunto de datos
Obligatoriedad	Obligatorio si los datos incluyen información temporal en un calendario distinto al Gregoriano o Tiempo Coordinado Universal (UTC).
Multiplicidad	0..*
Estructura XML	<pre><gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>GregorianCalendar </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>INSPIRE RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo></pre>
Tipo de dato	186.referenceSystemInfo
Dominio	No hay un tipo específico definido en ISO19115 para el sistema de referencia

	temporal. Se puede proporcionar el elemento MD_ReferenceSystem y su propiedad de referencia SystemIdentifier (RS_Identifier).
Comentario	
Ejemplo	referenceSystemIdentifier: code: GregorianCalendar codeSpace: INSPIRE RS registry

Además de los elementos enumerados anteriormente, existen un conjunto de elementos de metadatos que son opcionales de completar tal y como define la guía técnica INSPIRE DS BU:

Información de Mantenimiento. Información sobre el alcance y la frecuencia de actualización

Elemento	Información de Mantenimiento (MD_MaintenanceInformation)
Definición	Información sobre el alcance y la frecuencia de actualización
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	0..1
Estructura XML	
Tipo de dato	142.MD_MaintenanceInformation
Dominio	Es un tipo complejo (líneas 143-148 de ISO19115) Al menos los siguientes elemento deben utilizarse (la multiplicidad acorde ISO19115 se muestra entre corchetes). - maintenanceAndUpdateFrequency[1]: frecuencia con la que se actualiza el recurso una vez que se ha completado la primera versión Dominio: MD_MaintenanceFrequencyCode: - UpdateScope [0..*]: ámbito de los datos en los que se ha realizado el mantenimiento. Dominio: MD_ScopeCode - maintenanceNote[0..*]: Información sobre los requisitos específicos para realizar el mantenimiento de recurso. Dominio: Texto libre
Comentario	
Ejemplo	

Consistencia Lógica- Consistencia Conceptual. Cumplimiento con las reglas que definen el esquema conceptual

Consistencia Lógica- Consistencia de Dominio. Conformidad de los valores a sus dominios correspondientes.

Otros elemento de calidad del capítulo 7

Para informar sobre consistencia topológica, consistencia lógica al igual que sobre el resto de los elementos de calidad se seguirán las instrucciones recogidas en el apartado 2.5.4 Componente cuantitativa de la calidad del NEM 1.2.

Información de contenido:

Elemento	Información del Contenido (MD_ContentInformation)
Definición	Descripción del contenido del conjunto de datos
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	0..1

Estructura XML	
Tipo de dato	MD_FeatureCatalogue Description
Dominio	MD_FeatureCatalogue
Comentario	El objetivo de este elemento de metadato es informar al usuario sobre los tipos de objetos geográficos y de las propiedades que componen el conjunto de datos Esto se realiza mediante la referencia a un catálogo de objetos geográficos, de manera que se incluirán solo los tipos de objetos geográficos y propiedades que se tienen datos.
Ejemplo	

En el anexo C se incluye una plantilla con

Plantilla de información adicional:

Como se ha dicho anteriormente, la guía técnica INSPIRE DS BU permite gran flexibilidad pero eso puede llegar a significar una falta de armonización entre los conjuntos de datos conformes a dicha especificación, para solucionar este problema se hace imprescindible documentar dichas características mediante datos complementarios. La *plantilla de información adicional* proporciona una forma de facilitar al usuario dichos datos.

Se puede utilizar de dos maneras:

Facilitando al usuario las especificaciones INSPIRE más la plantilla de información adicional para completarla

Realizando unas nuevas especificaciones basadas en INSPIRE que contemplen esa información adicional.

Esta información está pensada para ser utilizada por los usuarios pero no está indicada para facilitar la búsqueda de los conjuntos de datos creados mediante sus metadatos. Se puede incluir esta “Plantilla” en el elemento de metadatos 46.supplementalInformation, indicando la información necesaria o una URL donde poder acceder a la plantilla de información adicional del conjunto de datos que se distribuye.

Elemento	Información Suplementaria
Definición	Cualquier información descriptiva del conjunto sobre el conjunto de datos
Obligatoriedad	Opcional
Multiplicidad	0..1
Estructura XML	
Tipo de dato	Cadena de caracteres
Dominio	Texto libre
Comentario	El objetivo de este elemento de metadato es informar al usuario sobre los tipos de objetos geográficos y de las propiedades que componen el conjunto de datos Esto se realiza mediante la referencia a un catálogo de objetos geográficos, de manera que se incluirán solo los tipos de objetos geográficos y propiedades que se tienen datos.
Ejemplo	

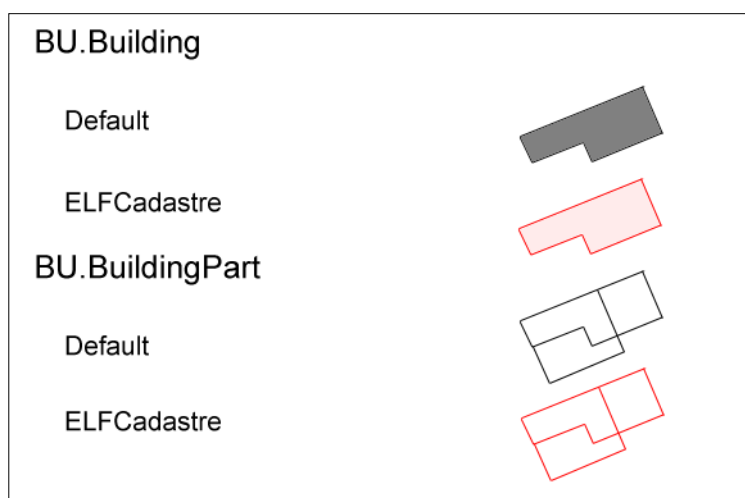
REQUISITO Los documentos (XML) de metadatos deberán ser conformes al esquema XML ISO/TS 19139.

3.8 Representación

En la guía técnica INSPIRE DS BU se recogen unos estilos por defecto, para edificios y partes de edificio. En ambos casos se usa el color neutro gris para que sirva de base a otras capas temáticas como usos del suelo, agricultura, industria etc.

Además de los estilos por defecto que deben ser soportados por los servicios INSPIRE de visualización, se recomienda la utilización de un estilo propio que facilite la visualización simultanea de las capas.

Por ello se recomienda la representación definida en el proyecto ELF (European location Framework) para el que se ha definido otra simbología que permite una mejor interpretación del mapa al visualizarse con las otras capas como Parcela catastral, Direcciones y Unidades Administrativas para formar el producto ELF Cadastre.



<i>Objeto geográfico</i>	<i>Nombre de la capa</i>	<i>Nombre del estilo</i>	<i>Fuente</i>
Building	BU.Building	.Building.default	INSPIRE DS BU
		.Building.ELFCadastre	Proyecto ELF
BuildingPart	BU.BuildingPart	.BuildingPart.default	INSPIRE DS BU
		.BuildingPart.ELFCadastre	Proyecto ELF

Se deja para ediciones posteriores la propuesta de estilos para la visualización de objetos del tipo OtherConstruction o Installation.

Así para BU.Building

Estilo: Default

Nombre del estilo	Bu.Building.Default
Titulo	Estilo por defecto para la representación de edificios

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 22

Definición del estilo	Línea perimetral del edificio. • Color de relleno: gris (RGB 128,128,128) • color de línea: negro (RGB 0, 0, 0) • grosor de línea: : 1 px
Escalas de visualización	De 1:50 a 1:25.000

Estilo: ELFCadastre

Nombre del estilo	Bu.Building.ELFCadastre
Título	Estilo ELF para la representación de edificios en ELF Cadastre.
Definición del estilo	Línea perimetral del edificio. • Color de relleno: RGB 255, 235, 235 • color de línea: rojo (RGB 255, 0, 0) • grosor de línea: : 1 px
Escalas de visualización	De 1:100 a 1:10.000

Para BU.BuildingPart

Estilo: Default

Nombre del estilo	Bu.BuildingPart.Default
Título	Estilo por defecto para la representación de las partes de edificios
Definición del estilo	Línea perimetral del edificio. • relleno: transparente • color de línea: negro (RGB 0, 0, 0) • grosor de línea: : 1 px
Escalas de visualización	De 1:50 a 1:10.000

Estilo: ELFCadastre

Nombre del estilo	Bu.BuildingPart.ELFCadastre
Título	Estilo ELF para la representación de partes de edificios en ELF Cadastre.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 23

Definición del estilo	Línea perimetral del edificio. - relleno: transparente - color de línea: rojo (RGB 255, 0, 0) - grosor de línea: : 1 px
Escala de visualización	De 1:100 a 1:2.000

3.8.1 Organización de las capas

Las escalas de visualización de edificios según INSPIRE puede ir de 1:50 a 1: 25.000, y la de las partes de edificio de 1:50 a 1:10.000. Y un edificio puede representarse tanto con geometría de punto, de línea o de polígono.

Un rango tan amplio de escalas puede hacer difícil su representación: tanto cuando los textos de las etiquetas se representan a escala pequeña, con un tamaño fijo de texto, o cuando hay un alto contenido de elementos, por el grado de detalle, que produce un solapamiento de los textos que impide su lectura. En estos casos es posible limitar su representación en función de la escala, o para reducir el tamaño del texto, por ello se propone

<i>Nombre de la capa</i>	<i>Rango de escalas</i>	<i>Nombre del estilo</i>
BU.Building	1:1 - 1:5.000	Building.ELFCadastre
	1:5.000 - 1:10.000	
	1:50 - 1:25.000	BU.Building.default
BuildingPart	1:1 - 1:2.000	Bu.BuildingPart.ELFCadastre
	1:2.000 - 1:5.000	
	1:50 – 1:10.000	BU.BuildingPart.default

3.8.2 Estilo recomendado

3.9 Distribución de los Datos

De acuerdo con lo establecido en la Directiva INSPIRE, se deben implementar servicios de visualización y descarga para distribuir la información de Edificios.

3.9.1 Servicios de visualización

Desde la DGC se ofrecen servicios de visualización WMS conformes a INSPIRE.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 24

Los servicios web se aplicarán de conformidad con las normas de desarrollo de INSPIRE. Los servicios web de visualización son servicios WMS en versión 3.0 según OGC.

El servicio de visualización sigue las siguientes especificaciones INSPIRE:

[Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services](#)

La representación gráfica de cada capa y estilo está descrita en las especificaciones del conjunto de datos de edificios

http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_BU_v3.0rc2.pdf

Especificaciones WMS 1.3.0 de OGC:

<http://www.opengeospatial.org/standards/wms#overview>

La información obtenida por el servicio WMS son los oficiales que figuran en las bases de datos gráficas del catastro en el momento de la invocación al servicio. La actualización de los datos catastrales se hace mediante un mantenimiento continuo.

La dirección del servicio es

<http://ovc.catastro.meh.es/cartografia/INSPIRE/spadgcwms.aspx?>

Funciones compatibles para el servicio WMS son:

- GetCapabilities
- GetMap
- GetFeatureINFO

Para conectarse a ciertas aplicaciones es necesario especificar la versión, incluyendo los requisitos para GetCapabilities:

Ejemplo de respuesta del GETCAPABILITIES

<http://ovc.catastro.meh.es/cartografia/INSPIRE/spadgcwms.aspx?service=wms&request=getcapabilities>

características del servicio:

En origen la Cartografía Catastral proviene de la restitución fotogramétrica en el caso de la cartografía urbana o de la digitalización sobre ortofotografías aéreas para el caso de la cartografía de rústica. Y tiene las siguientes características:

- Proyección: U.T.M. en los husos 27, 28, 29, 30 y 31
- Sistema Geodésico: ETRS89 para península y Baleares (husos 29, 30 y 31) y WSG84 para Canarias (husos 27 y 28).
- Ámbito de unidades de proceso: Término municipal, dividido en:
 - o Cartografía Catastral de Urbana:
 - Escalas de captura 1:500 y 1:1.000
 - o Cartografía Catastral de Rústica:
 - Escalas de captura 1:2.000 y 1:5.000

AMBITO ESPACIAL

Longitud oeste= -18.5

Longitud este= 5.3

Latitud sur = 26.2

Latitud norte= 44.8

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 25

3.9.2 Servicios de descarga

Desde la DGC se ofrecen servicios WFS de descarga con limitaciones, para evitar el uso masivo y el colapso del servicio, a través de peticiones por ventana, identificador etc.

También se han habilitado servicios de descarga masiva mediante ficheros predefinidos ATOM, uno para cada municipio.

Los servicios web se aplicarán de conformidad con las normas de desarrollo de INSPIRE. Los servicios web proporcionaran la información como archivos en formato GML versión 3.2.1

Los datos y servicios son conformes con las siguientes especificaciones:

- [Draft Implementing Rules for Download Services version 3.1](#)
- [INSPIRE Data Specification on Addresses - Guidelines version 3.0.1](#)

Los datos son obtenidos directamente de la base de datos catastral de la Dirección General del Catastro, actualizados al momento de la invocación al servicio.

Funciones compatibles para el servicio WFS (Web Feature Service), son:

- GetFeature
- GetCapabilities
- DescribeFeatureType
- ListStoredQueries
- DescribeStoredQueries

Especificaciones WFS 2.0.0 de OGC

http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=39967

Para conectarse a ciertas aplicaciones es necesario especificar la versión, incluyendo los requisitos para GetCapabilities:

Ejemplo de respuesta del GETCAPABILITIES

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=WFS&Version=2.0.0&request=GetCapabilities>

El esquema XSD edificios se encuentra en: (borrador)

<http://inspire.ec.europa.eu/draft-schemas/bu-ext2d/2.0/BuildingExtended2D.xsd>

Restricciones del Servicio

El servicio WFS está limitado por número de elementos y por extensión. Cada tipo de elemento tiene diferentes limitaciones, ya que contiene una gran variedad de tamaño de objetos de espaciales. En los Edificios (Buildings) INSPIRE (BU) hay tres tipos de elementos:

- BU.BUILDINGS, BU:BUILDINGS, BUIDINGS
- BU.BUILDINGPART, BU:BUILDINGPART, BUILDINGPART
- BU.OTHERCONSTRUCTION, BU:OTHERCONSTRUCTION, OTHERCONSTRUCTION

Limitaciones del servicio WFS:

- Búsqueda por caja de 4km2 y 5.000 elementos

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 26

- No está soportada la consulta SQL genérica

Peticiones del servicio WFS

El servicio soporta varios tipos de peticiones que se describen a continuación.

- **GetFeature**

GetFeature puede realizar búsquedas por STOREDQUERY o por BBOX:

- Búsqueda por STOREDQUERY (Parámetros)
- Búsqueda por BBOX (Parámetros)
 - o Typenames:
 - BU.BUILDING, BU:BUILDING o BUILDING
 - BU.BUILDINGPART, BU:BUILDINGPART o BUILDINGPART
 - BU.OTHERCONSTRUCTION, BU:OTHERCONSTRUCTION o OTHERCONSTRUCTION
 - o SrsName (Opcional, si no se especifica devuelve los datos en el SRS en el que estén almacenados en BD)
 - EPSG::25830
 - urn:ogc:def:crs:EPSG::25830
 - o BBOX
 - X mínima
 - Y mínima
 - X máxima
 - Y máxima

EJEMPLOS:

Ejemplo por BBOX

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&request=getfeature&typenames=BU.BUILDING&bbox=742438,4046840,742613,4046970&srsname=EPSG::25829>

- **StoredQueries**

El servicio WFS de INSPIRE para el tema BU (Buildings - Edificios) soporta storedQueries.

La lista de consultas compatibles se puede obtener con la llamada a la petición *listStoredQueries*.

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2.0.0&request=listStoredQueries>

Ejemplo de una petición con StoredQuery:

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2.0.0&request=getfeature&StoredQuery=GetBuildingByParcel&REFCAT=3662303TF3136B>

Para obtener la descripción de una *StoredQuery* en particular se utiliza el parámetro *describeStoredQueries* y el identificador del procedimiento descrito en la siguiente tabla:

Tipos de peticiones:

Identificador	Descripción	Parámetros	Descripción de los parámetros	Valor de retorno
GetBuildingByParcel	Edificios de una parcela	REFCAT (M) SRSNAME (O)	Identificador de parcela Huso	BU:BUILDING
GetBuildingPartByParcel	Partes de edificio de una parcela	REFCAT (M) SRSNAME (O)	Identificador de parcela Huso	BU:BUILDINGPART
GetOtherBuildingByParcel	Otras construcciones de una parcela	REFCAT (M) SRSNAME (O)	Identificador de parcela Huso	BU:OTHERCONSTRUCTION

(M) – Mandatory (Obligatorio)

(O) – Optional (Opcional)

Para obtener la descripción de una consulta almacenada en particular la llamada sería la siguiente:

Ejemplo

http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2.0.0&request=describeStoredQueries&StoredQuery_id=GetBuildingByParcel

- **DescribeFeatureType**

El servicio WFS para INSPIRE de edificios (BU) usa *DescribeFeatureType*.

Esta petición al servicio muestra el esquema XSD con el contenido de la capa. De acuerdo con la versión 2.0.0 estándar OGC para el servicio WFS.

Ejemplo de *DescribeFeatureType*

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2.0.0&request=describeFeatureType&typeName=BU.BUILDING>

Sistema de husos compatibles con el servicio WFS

Sistema de referencia	Parámetro	Código EPSG
Geográficas WGS84	4326	EPSG:4326
Geográficas ETRS89	4258	EPSG:4258
ETRS89 / UTM zone 29N	25829	EPSG:25829
ETRS89 / UTM zone 30N	25830	EPSG:25830
ETRS89 / UTM zone 31N	25831	EPSG:25831
Web Mercator	3785	EPSG:3785
Web Mercator	3857	EPSG:3857

Ejemplos de peticiones al servicio

Edificios por BBOX

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&typename=BU.BUILDING&bbox=742438,4046840,742613,4046970&srsname=EPSG::25829>

Partes de edificio por BBOX

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&typename=BU.BUILDINGPART&bbox=742438,4046840,742613,4046970&srsname=EPSG::25829>

Otras construcciones por BBOX

<http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&typename=BU.OTHERCONSTRUCTION&bbox=760926,4019259,761155,4019366&srsname=EPSG::25829>

Edificio por referencia catastral

http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&STOREDQUERIE_ID=GETBUILDINGBYPARCEL&refcat=9398516VK3799G&srsname=EPSG::25829

Partes de edificio por referencia catastral

http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&STOREDQUERIE_ID=GETBUILDINGPARTBYPARCEL&refcat=9398516VK3799G&srsname=EPSG::25829

Otras construcciones por referencia catastral

http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsBU.aspx?service=wfs&version=2&request=getfeature&STOREDQUERIE_ID=GETOTHERBUILDINGBYPARCEL&refcat=9398516VK3799G&srsname=EPSG::25829

3.9.2.1 Codificación

La codificación de los datos es GML que cumplan los requisitos del validador INSPIRE según el siguiente esquema:

Nombre: BuildingsExtended2D GML Application Schema

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 29

Version: version 3.0

Especificación: D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines

Conjunto de caracteres: UTF-8

Esquema: <http://inspire.ec.europa.eu/schemas/draft-schemas/bu-ext2d/3.0/BuildingsExtended2D.xsd>.

En el anexo Error: Reference source not found se incluyen ejemplos de distintos objetos geográficos.

3.10 Captura de Datos

Este apartado se desarrollará en versiones posteriores del documento.

3.11 Mantenimiento de los datos

En el caso de la DGC los datos que se ofrecen a través de los servicios web WMS y WFS son de actualización continua y en el caso de los ficheros predefinidos para descarga masiva de datos éstos se actualizan cada 4-6 meses.

4 Transformación

Para implementar unas especificaciones de datos, ya sean de INSPIRE o de cualquier otro ámbito, pueden enumerarse las siguientes fases a realizar:

Fase 1: Identificación de las relaciones entre los objetos, atributos y relaciones del conjunto de datos original y los objetos, atributos y relaciones de las especificaciones destino. Resulta un trabajo teórico donde se descubren los paralelismos y diferencias entre el modelo de los datos original y el modelo propuesto, para obtener las pautas en la transformación de los datos. Popularmente se conoce esta tarea con las palabras inglesas de *mapping* o *matching*; se empleará a partir de ahora en este documento la palabra correspondencia para aludir a esta tarea.

Fase 2: Aplicación de la transformación de los datos sobre conjuntos de datos reales. En esta fase, una vez definida de manera teórica la correspondencia, se desarrolla un modelo de procesos que permita reconstruir la estructura de los datos demandada. El resultado serán los datos, de cada productor o responsable, conforme al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones sobre:

- Sistemas de referencia
- Requisitos temáticos específicos
- Calidad de los datos
- Metadatos
- Captura de datos

Fase 3: Codificación de los datos según el formato demandado y generación de servicios web. INSPIRE y CODIIGE establecen que los datos han de ser diseminados mediante servicios web o ficheros GML. Por este motivo, en esta fase se desarrollarán los procesos necesarios para transformar los datos resultantes de la fase anterior a los formatos GML y generar servicios web INSPIRE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre:

- Distribución
- Representación

Fase 4: Comprobación de que se ha efectuado correctamente todo el proceso aplicando las pautas definidas en el Anexo A – Conjunto de pruebas abstractas (*Abstract Test Suite*). Independientemente de que siempre es recomendable que una organización, diferente a la que ha producido los datos, verifique la conformidad de un conjunto de datos, el productor debe incluir como última fase del proceso de transformación de sus datos la verificación de que el resultado es conforme.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 30

4.1 Fase 1: Correspondencia de los modelos de los conjuntos de datos (*Mapping*)

Para identificar las relaciones entre los modelos original (de ahora en adelante MD original) y final, es necesario conocer adecuadamente ambas estructuras de datos. La estructura del MD original es conocida por el organismo responsable de los datos, pero la estructura propuesta en éste documento, especificaciones INSPIRE-CODIIGE, puede resultar desconocida.

Esta correspondencia al tratarse de un ejercicio teórico, se puede realizar en una tabla donde a un lado se encuentran los objetos y atributos del MD original, y al otro los objetos y atributos del MD destino. En concreto para el tema edificios en el ámbito CODIIGE.

4.1.1 Parte fija de la correspondencia

INSPIRE publica en su web unas *mapping tables* para cada tema, para que los usuarios europeos puedan descargarlas y establecer la correspondencia con sus datos (en el caso que difieran del modelo de datos INSPIRE). <http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618/mapping/>

Cada fichero *.xml se corresponde con un paquete del modelo de datos del tema correspondiente. Estos ficheros *.xml pueden ser abiertos con Excel o con un gestor de tablas equivalente. Cada organismo podrá usar las tablas de correspondencia que necesite en función de sus datos, teniendo presente que los ficheros que hacen referencia a «modelos base» han de usarse siempre.

Para los conjuntos de datos del tema de edificios existen diversos ficheros a tener en cuenta. En el caso del esquema de aplicación detallado en Esquema de aplicación se usará el fichero Edificios extendido 2D que incluye las tablas de correspondencia de los siguientes esquemas INSPIRE:

- Buildings Base
- Buildings Extended Base
- Buildings 2D
- Buildings Extended 2D

En el caso de conjuntos de datos cuya transformación genere volúmenes de edificios se usará el fichero Edificios extendido 3D que incluye las tablas de correspondencia de los siguientes esquemas INSPIRE:

- Buildings Base
- Buildings Extended Base
- Buildings 3D
- Buildings Extended 3D

El formato de estas tablas es sencillo y se divide en dos partes: a la izquierda se encuentran los objetos y atributos propuestos por las especificaciones INSPIRE y a la derecha las celdas están en blanco para que cada responsable de un conjunto de datos pueda rellenarlas en función de la estructura de sus conjuntos de datos (MD original).

El significado de cada columna INSPIRE, a la izquierda en la tabla, es el siguiente:

- *Type*: nombre de la clase de objeto definido en INSPIRE.
- *Documentation*: definición de la clase de objeto definida en INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint*: nombre del atributo de la clase de objeto INSPIRE; o nombre de la relación de la clase de objeto con otra clase de objeto INSPIRE; o nombre de la restricción sobre la clase de objeto INSPIRE.
- *Attribute/Association role/Constraint documentation*: definición del atributo, relación o restricción de la clase de objeto INSPIRE.
- *Value/Enumerations*: Tipo de datos, valor o conjunto de valores que pueden aceptar los atributos y relaciones que previamente se han identificado.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 31

- *Multiplicity*: Multiplicidad del atributo, relación o restricción. Si es igual a 1, sólo tomará un valor. Si es 1..* podrá tomar uno o muchos. Si es 0..1 tomará uno o ningún valor, por lo que será opcional. Y así en otras posibles combinaciones de multiplicidades.
- *Voidable / Non-voidable*. Indica si el atributo, relación o restricción es *voidable*.

Al trabajar con estas tablas, se han de tener en cuenta una serie de **consideraciones importantes**:

- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de al menos 1, quiere decir que es un **atributo obligatorio** que hay que proporcionar siempre.
- Si el atributo o relación tiene multiplicidad de al menos 0, quiere decir que es **opcional**, y el responsable de los datos decide si quiere proporcionarlo o no.
- Si es atributo o relación es *voidable*, eso quiere decir que si el responsable de los datos posee esa información, resulta **obligatorio proporcionarla**; pero se admite que no se disponga de ella y por lo tanto no se suministre.

CODIIGE aconseja la utilización de este tipo de tablas, ya sea las proporcionadas por CODIIGE, las originales de INSPIRE u otras propias semejantes realizadas por el responsable de los datos.

4.1.2 Parte variable de la correspondencia

La correspondencia se lleva a cabo cumplimentando las celdas en blanco de la derecha con la información disponible en cada conjunto de datos. Es precisamente en ese momento cuando el responsable de los datos descubre si las especificaciones INSPIRE tal y como están son adecuadas y suficientes para describir sus datos de manera satisfactoria. Puede ocurrir que haya atributos INSPIRE que no se encuentren en sus datos o al contrario, que existan atributos contemplados en sus datos no considerados en INSPIRE. Suele ocurrir que sea necesario separar, reorganizar o renombrar valores de atributos nacionales para que encajen dentro de la estructura propuesta de INSPIRE, con lo que todas estas circunstancias deben quedar reflejadas en la tabla, ya que será la base para desarrollar un modelo de procesos que materialice la transformación más adelante.

Un modelo de procesos permite reconstruir una estructura de datos, dando como resultado que los datos de cada productor o responsable sean conformes al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre sistemas de referencia, unidades y mallas, requisitos temáticos, calidad de los datos, metadatos y captura de datos. Esta fase será propia para cada conjunto de datos origen y la herramienta de procesamiento escogida.

Para realizar la correspondencia de los valores se puede usar el fichero codeList register (Codelist) INSPIRE correspondiente. <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/>

4.2 Fase 2: Aplicación de la transformación

Un modelo de procesos permite reconstruir una estructura de datos, dando como resultado que los datos de cada productor o responsable sean conformes al modelo de las especificaciones INSPIRE y las decisiones de CODIIGE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre sistemas de referencia, unidades y mallas, requisitos temáticos, calidad de los datos, metadatos y captura de datos.

En esta fase es necesario tener en cuenta las secciones de las especificaciones que van desde Sistemas de Referencia hasta Distribución de los Datos.

Actualmente existen en el mercado herramientas que facilitan el desarrollo de una aplicación para transformar modelos de acuerdo con las reglas definidas en la fase 1, cambiar de sistema de coordenadas, de formato e incluso para generar metadatos a partir de los metadatos de los conjuntos de partida.

4.3 Fase 3: Codificación de los datos y servicios web

En esta fase se desarrollarán los procesos necesarios para transformar los datos resultantes de la fase anterior a formato GML y generar servicios web INSPIRE. Para satisfacer los requisitos marcados por la Directiva en

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 32

cuanto al modelo de datos y formato de los datos, se han de usar los ficheros XSD publicados por INSPIRE. Durante esta fase se ha de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones INSPIRE sobre distribución (véase el apartado) y representación (véase el apartado Representación).

4.4 Fase 4: Validación

En esta fase se verificará el cumplimiento del conjunto de pruebas abstractas del Anexo: Conjunto de Pruebas Abstractas.

5 Bibliografía

[ISO/TC211] Normas que especifican la infraestructura para la normalización de la información geográfica

ISO19101 Información geográfica – Modelo de referencia

ISO19103 Información geográfica – Lenguaje de esquemas conceptuales

ISO19104 Información geográfica – Terminología

[ISO/TC211] Normas para el manejo de la información geográfica:

ISO19110 Información geográfica – Metodología para la catalogación de fenómenos:

ISO19111 Información geográfica – Sistemas de referencia espaciales por coordenadas

ISO19115 Información geográfica – Metadatos

ISO19131 Información geográfica – Especificaciones de producto de datos

ISO19135 Información geográfica – Procedimiento para el registro de ítems

ISO19157 Información geográfica – Calidad de datos

[ISO/TC211] Normas que describen modelos de datos para la información geográfica:

ISO19107 Información geográfica – Esquema espacial

ISO19108 Información geográfica – Esquema temporal

ISO19109 Información geográfica – Reglas para esquemas de aplicación

ISO19137 Información geográfica – Perfil esencial del esquema espacial

[ISO/TC211] Normas de codificación de la información geográfica:

ISO19118 Información geográfica – Codificación

ISO 19139 Información geográfica – Metadatos – Implementación del esquema XML

[D2.8.III.2] *D2.8.1.8 INSPIRE Data Specification on Buildings – Technical Guidelines v3.0*

[D2.3] *D2.3 INSPIRE Definition of annex themes and scope v3.0*

[D2.5] *D2.5 INSPIRE Generic Conceptual Model v3.4*

[D2.6] *D2.6 INSPIRE Methodology for the development of data specifications v3.0*

[D2.7] *D2.7 INSPIRE Guidelines for the encoding of spatial data v3.3*

[D2.10.2] *D2.10.2 INSPIRE Activity complex v1.0*

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 33	

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 34	

Anexo A: Conjunto de Pruebas Abstractas

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 35

Anexo B: Estereotipos del catálogo

«FeatureType» Tipos de objeto geográfico

Building (Edificio) «featureType»

<i>Definición:</i>	Construcción cerrada, sobre el nivel del suelo o subterránea, utilizada o destinada al alojamiento de personas, animales o cosas o a la producción de bienes económicos. El término edificio se refiere a cualquier estructura permanentemente construida o erigida en su emplazamiento. [Reglamento 1253/2013] NOTA: La consideración de una estructura como edificio o construcción depende del uso que se considere prioritario y de su naturaleza.
<i>Atributo:</i>	inspireId Identifier Identificador externo de objeto del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Identificador)
<i>Atributo:</i>	beginLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	endLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se reemplazó o retiró en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	conditionOfConstruction ConditionOfConstructionValue Estado de la construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	dateOfConstruction DateOfEvent Fecha de construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	elevation Elevation Propiedad dimensional restringida verticalmente formada por una medida absoluta referenciada a una superficie bien definida que se toma normalmente como origen (geoide, nivel de agua, etc.). [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	externalReference ExternalReference Referencia a un sistema de información exterior que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightAboveGround HeightAboveGround Altura sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	name GeographicalName Nombre de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	buildingNature BuildingNatureValue Característica del edificio que lo hace generalmente interesante para aplicaciones de cartografía. La característica puede referirse a su aspecto físico y/o a su función. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	currentUse CurrentUse Actividad albergada en el edificio. Este atributo concierne principalmente a los edificios que albergan actividades humanas. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfDwellings Integer Número de viviendas. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 36

<i>Atributo:</i>	numberOfBuildingUnits Integer Número de unidades del edificio. Una BuildingUnit es una subdivisión del edificio dotada de acceso propio con llave desde el exterior o desde un espacio común (es decir, no desde otra BuildingUnit), unitaria, funcionalmente independiente y que puede venderse, arrendarse, heredarse, etc. por separado. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfFloorsAboveGround Integer Número de plantas sobre el nivel de calle. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	geometry2D BuildingGeometry2D Representación geométrica 2D o 2.5D del edificio. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación geométrica)
<i>Atributo:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	officialArea OfficialArea Área del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrada en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	officialValue OfficialValue Valor del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrado en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	document Document Cualquier documento que proporciona información sobre el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightBelowGround Length Altura bajo el suelo. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfFloorsBelowGround Integer Número de plantas bajo el nivel de calle. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	parts BuildingPart Partes de que consta el edificio. [Reglamento 1253/2013]
<i>Asociación:</i>	cadastralParcel CadastralParcel Parcela o parcelas catastrales oficialmente vinculada con el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	buildingUnit BuildingUnit Unidad o unidades pertenecientes al edificio o a la parte de edificio.
<i>Asociación:</i>	installation Installation Instalación o instalaciones que sirven al edificio o a la parte de edificio.
<i>Restricción:</i>	Exactamente un atributo geometry2D, que deberá ser una geometría de referencia, es decir, una geometry2D en la que el atributo referenceGeometry sea “true” (verdadero). [Reglamento 1253/2013]
<i>Restricción:</i>	Las partes del edificio se representarán utilizando el tipo BuildingPart del paquete Buildings2D. [Reglamento 1253/2013]

BuildingPart (Parte de edificio) «featureType»

<i>Definición:</i>	Una BuildingPart es una subdivisión de un edificio que podría considerarse en sí misma como un edificio. [Reglamento 1253/2013]
--------------------	---

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 37

<i>Atributo:</i>	inspireId Identifier Identificador externo de objeto del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Identificador)
<i>Atributo:</i>	beginLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	endLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se reemplazó o retiró en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	conditionOfConstruction ConditionOfConstructionValue Estado de la construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	dateOfConstruction DateOfEvent Fecha de construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	elevation Elevation Propiedad dimensional restringida verticalmente formada por una medida absoluta referenciada a una superficie bien definida que se toma normalmente como origen (geoide, nivel de agua, etc.). [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	externalReference ExternalReference Referencia a un sistema de información exterior que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightAboveGround HeightAboveGround Altura sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	name GeographicalName Nombre de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	buildingNature BuildingNatureValue Característica del edificio que lo hace generalmente interesante para aplicaciones de cartografía. La característica puede referirse a su aspecto físico y/o a su función. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	currentUse CurrentUse Actividad albergada en el edificio. Este atributo concierne principalmente a los edificios que albergan actividades humanas. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfDwellings Integer Número de viviendas. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	numberOfBuildingUnits Integer Número de unidades del edificio. Una BuildingUnit es una subdivisión del edificio dotada de acceso propio con llave desde el exterior o desde un espacio común (es decir, no desde otra BuildingUnit), unitaria, funcionalmente independiente y que puede venderse, arrendarse, heredarse, etc. por separado. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfFloorsAboveGround Integer Número de plantas sobre el nivel de calle. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	geometry2D BuildingGeometry2D Representación geométrica 2D o 2.5D del edificio. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación geométrica)
<i>Atributo:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 38

<i>Atributo:</i>	officialArea OfficialArea Área del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrada en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	officialValue OfficialValue Valor del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrado en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	document Document Cualquier documento que proporciona información sobre el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightBelowGround Length Altura bajo el suelo. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	numberOfFloorsBelowGround Integer Número de plantas bajo el nivel de calle. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	cadastralParcel CadastralParcel Parcela o parcelas catastrales oficialmente vinculada con el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	buildingUnit BuildingUnit Unidad o unidades pertenecientes al edificio o a la parte de edificio.
<i>Asociación:</i>	installation Installation Instalación o instalaciones que sirven al edificio o a la parte de edificio.
<i>Restricción:</i>	Exactamente un atributo geometry2D deberá ser una geometría de referencia, es decir, una geometry2D en la que el atributo referenceGeometry sea “true” (verdadero). [Reglamento 1253/2013]

BuildingUnit (Unidad del edificio) «featureType»

<i>Definición:</i>	Una BuildingUnit es una subdivisión del edificio dotada de acceso propio con llave desde el exterior o desde un espacio común (es decir, no desde otra BuildingUnit), unitaria, funcionalmente independiente y que puede venderse, arrendarse, heredarse, etc. por separado. [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	inspireId Identifier Identificador externo de objeto del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Identificador)
<i>Atributo:</i>	beginLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	endLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se reemplazó o retiró en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	externalReference ExternalReference Referencia a un sistema de información exterior que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 39

<i>Atributo:</i>	officialArea OfficialArea Área del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrada en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	officialValue OfficialValue Valor del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio registrado en un sistema de información oficial. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	document Document Cualquier documento que proporciona información sobre el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	currentUse CurrentUseValue Actividad albergada por la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	geometry2D GM_Primitive Representación geométrica 2D o 2.5D de la unidad del edificio. Ejemplo: Puede representarse por su planta o por un punto.
<i>Asociación:</i>	cadastralParcel CadastralParcel Parcela o parcelas catastrales oficialmente vinculada con el edificio, la parte de edificio o la unidad del edificio. (Véase Semántica)
<i>Asociación:</i>	address AddressRepresentation Dirección o direcciones del edificio, de la parte de edificio o de la unidad del edificio. (Véase Semántica)

OtherConstruction (Otra construcción) «featureType»

<i>Definición:</i>	Construcción autónoma del tema Edificios y que no es un edificio. NOTA 1: la principal diferencia entre estas construcciones y los edificios es el hecho de que las construcciones no necesitan estar cerradas. NOTA 2: las construcciones bajo el alcance del tema Edificios son aquellas que no están presentes en otro tema de INSPIRE y que son necesarias para casos de uso medioambientales. Ejemplos: puente, valla acústica, muralla.
<i>Atributo:</i>	inspireId Identifier Identificador externo de objeto del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Identificador)
<i>Atributo:</i>	beginLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	endLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se reemplazó o retiró en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	conditionOfConstruction ConditionOfConstructionValue Estado de la construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	dateOfConstruction DateOfEvent Fecha de construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	elevation Elevation Propiedad dimensional restringida verticalmente formada por una medida absoluta referenciada a una superficie bien definida que se toma normalmente como origen (geoide, nivel de agua, etc.). [Reglamento 1253/2013]

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 40

<i>Atributo:</i>	externalReference ExternalReference Referencia a un sistema de información exterior que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightAboveGround HeightAboveGround Altura sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	name GeographicalName Nombre de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	otherConstructionNature OtherConstructionNatureValue Descripción de la construcción por su naturaleza o su función actual que la diferencia de un edificio. (Véase Semántica de otras construcciones)
<i>Atributo:</i>	geometry2D GM_Primitive Representación geométrica 2D o 2.5D de otra construcción.

Installation (Instalación) «featureType»

<i>Definición:</i>	Construcción externa (de pequeño tamaño) o un dispositivo externo al servicio del edificio o de la parte de edificio. Ejemplos: escalera, panel solar, ascensor exterior etc.
<i>Atributo:</i>	inspireId Identifier Identificador externo de objeto del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Identificador)
<i>Atributo:</i>	beginLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se insertó o modificó en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	endLifespanVersion DateTime Fecha y hora en que se reemplazó o retiró en el conjunto de datos espaciales esta versión del objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	conditionOfConstruction ConditionOfConstructionValue Estado de la construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	dateOfConstruction DateOfEvent Fecha de construcción. [Reglamento 1253/2013] (Véase Representación temporal)
<i>Atributo:</i>	elevation Elevation Propiedad dimensional restringida verticalmente formada por una medida absoluta referenciada a una superficie bien definida que se toma normalmente como origen (geoide, nivel de agua, etc.). [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	externalReference ExternalReference Referencia a un sistema de información exterior que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	heightAboveGround HeightAboveGround Altura sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013] (Véase Semántica)
<i>Atributo:</i>	name GeographicalName Nombre de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
<i>Atributo:</i>	installationNature InstallationNatureValue Descripción de la instalación por su naturaleza o su función actual. (Véase Semántica de instalaciones)
<i>Atributo:</i>	geometry2D GM_Primitive Representación geométrica 2D o 2.5D de otra construcción.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 41

«DataType» Tipos de datos

BuildingGeometry2D (Geometría 2D del edificio) «dataType»

- Definición:** Estos tipos de datos incluyen la geometría del edificio e información de metadatos sobre el elemento del mismo que se capturó y cómo. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** geometry GM_Object
Representación geométrica 2D o 2.5D. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** horizontalGeometryEstimatedAccuracy Length
Exactitud posicional absoluta estimada de las coordenadas (X, Y) de la geometría del edificio, en el Sistema de referencia de coordenadas oficial de Inspire. La exactitud posicional absoluta se define como la media de las incertidumbres posicionales de un conjunto de posiciones, definiéndose a su vez la incertidumbre posicional como la distancia entre una posición medida y lo que se considera la posición verdadera correspondiente. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** horizontalGeometryReference HorizontalGeometryReferenceValue
Elemento del edificio que se ha capturado mediante coordenadas (X,Y). [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** referenceGeometry Boolean
Geometría que ha de ser tenida en cuenta por los servicios de visualización para fines de representación. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** verticalGeometryEstimatedAccuracy Length
Exactitud posicional absoluta estimada de las coordenadas Z de la geometría del edificio, en el Sistema de referencia de coordenadas oficial de Inspire. La exactitud posicional absoluta se define como la media de las incertidumbres posicionales de un conjunto de posiciones, definiéndose a su vez la incertidumbre posicional como la distancia entre una posición medida y lo que se considera la posición verdadera. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** verticalGeometryReference VerticalGeometryReferenceValue
Elemento del edificio que se ha capturado mediante coordenadas verticales. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** La geometría será del tipo GM_Point o GM_Surface o GM_MultiSurface. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** El valor de la horizontalGeometryestimatedAccuracy se expresará en metros. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** Para un único elemento de la BuildingGeometry, el valor del atributo referenceGeometry será "true" (verdadero). [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** El valor de la verticalGeometryestimatedAccuracy se expresará en metros. [Reglamento 1253/2013]

CurrentUse (Uso actual) «dataType»

- Definición:** Este tipo de datos permite detallar el uso o usos actuales. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** currentUse CurrentUseValue
Uso actual. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** percentage Integer
Porción, expresada en porcentaje, dedicada al uso actual. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** La suma de los porcentajes será inferior o igual a 100. [Reglamento 1253/2013]

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 42

DateOfEvent (Fecha del evento) «dataType»

- Definición:** Tipo de datos que expresa las diferentes maneras posibles de definir la fecha de un evento. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** anyPoint DateTime
Fecha y hora de algún elemento del evento, entre su comienzo y su fin. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** beginning DateTime
Fecha y hora de comienzo del evento. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** end DateTime
Fecha y hora de fin del evento. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** Deberá facilitarse al menos uno de los atributos beginning, end o anyPoint. [Reglamento 1253/2013]
- Restricción:** Si se facilita, el atributo beginning no deberá ser posterior al atributo anyPoint ni al atributo end, y el atributo anyPoint no deberá ser posterior al atributo end. [Reglamento 1253/2013]

Elevation (Elevación) «dataType»

- Definición:** Este tipo de datos incluye el valor de elevación en sí e información sobre cómo se midió. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** elevationReference ElevationReferenceValue
Elemento en el que se midió la elevación. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** elevationValue DirectPosition
Valor de la elevación. [Reglamento 1253/2013]

ExternalReference (Referencia externa) «dataType»

- Definición:** Referencia a un sistema de información externo que contiene algún elemento de información relativo al objeto espacial. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** informationSystem URI
Identificador uniforme del recurso correspondiente al sistema de información externo. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** informationSystemName PT_FreeText
Nombre del sistema de información externo. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** reference CharacterString
Identificador temático del objeto espacial o de cualquier elemento de información relativo al mismo. [Reglamento 1253/2013]

HeightAboveGround (Altura sobre el suelo) «dataType»

- Definición:** Distancia vertical entre una referencia más baja y otra más alta. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** heightReference ElevationReferenceValue
Elemento utilizado como la referencia alta. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** lowReference ElevationReferenceValue
Elemento utilizado como la referencia baja. [Reglamento 1253/2013]
- Atributo:** status HeightStatusValue
Modo en que se capturó la altura. [Reglamento 1253/2013]

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 43

Atributo: value Length

Valor de la altura sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013]

Restricción: El valor de HeightAboveGround se expresará en metros. [Reglamento 1253/2013]

Document (Documento) «dataType»

Definición: Este tipo de dato proporciona la dirección dónde se puede hallar el documento y un conjunto mínimo de metadatos considerados necesarios para su explotación.

Atributo: date DateTime

Fecha de validez del documento.

Atributo: documentDescription PT_FreeText

Un texto breve que proporciona una visión general del contenido del documento. Puede ser tan solo el título del documento.

Atributo: documentLink URI

Identificador uniforme del documento.

Atributo: sourceStatus SourceStatusValue

Estado del documento, es decir, este atributo indica si el documento proviene de fuente oficial o no.

OfficialArea (Área oficial) «dataType»

Definición: Este tipo de datos incluye el área oficial del edificio, de la parte de edificio o de la unidad e información sobre el significado exacto de esta área.

Atributo: officialAreaReference OfficialAreaReferenceValue

Tipo de superficie oficial.

NOTA: El tipo de área oficial se puede describir mediante el uso de los valores proporcionados por el código de medición CLGE para la superficie construida de los edificios (valores provistos por el CLGE_OfficialAreaReferenceValue) o utilizando otro estándar (valores proporcionados por la lista controlada vacía OtherStandardOfficialAreaReferenceValue, que debe definir el Estado miembro).

Atributo: value Area

Valor de la superficie oficial.

Atributo: heightParameter Length

El parámetro de altura se utiliza para diferenciar la superficie primaria interna de otra área interna, si se hace referencia al área oficial con el código de medición CLGE para la superficie construida de los edificios.

Restricción: El valor de OfficialArea se expresará en metros cuadrados.

OfficialValue (Valor oficial) «dataType»

Definición: Tipo de datos que agrupa la información sobre el valor oficial y metadatos.

Atributo: currency CurrencyValue

Moneda en la que se proporciona el valor oficial.

Atributo: value Integer

Valor oficial del edificio o de la unidad del edificio.

Atributo: valuationDate DateTime

Fecha correspondiente al precio de tasación de mercado.

Atributo: officialValueReference OfficialValueReferenceValue

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 44

El precio de mercado de referencia que el valor oficial pretende evaluar.

Atributo: referencePercentage OfficialValueReferenceValue

Porcentaje del precio de mercado que el valor oficial pretende evaluar.

Atributo: informationSystemName OfficialValueReferenceValue

Nombre de un sistema de información externa en el que se puede encontrar el valor oficial.

Restricción: Deberá facilitarse value y currency o informationSystemName.

Restricción: El informationSystemName deberá estar presente en una de las referencias externas del objeto espacial.

«Code Lists» Listas controladas

Todas las listas controladas serán responsabilidad de al menos una administración, la cual desempeña las labores de: selección de códigos y definición de los valores, mantenimiento acerca de actualizaciones y eliminaciones de valores, y publicación de la lista.

RECOMENDACIÓN Los identificadores http URI y etiquetas usadas para codificar los valores de las listas controladas deberían proceder del registro INSPIRE de listas controladas, en el caso de las listas gobernadas por INSPIRE o de listas externas generadas siguiendo las reglas

BuildingNatureValue (Naturaleza de un edificio) «codeList»

Definición: Valores que indican la naturaleza de un edificio. [Reglamento 1253/2013]

NOTA: Los edificios no se determinan sólo por su naturaleza; así arcos, presas o turbinas eólicas, en general, serán construcciones o instalaciones.

Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
arch	arco	Estructura artificial en forma de arco. [Reglamento 1253/2013]
bunker	búnker	Instalación, en parte subterránea, destinada a alojar centros de mando y control o acoger tropas, o utilizada por los militares para estos fines. [Reglamento 1253/2013]
canopy	marquesina	Cubierta que ofrece abrigo para lo que queda debajo. Puede tratarse de una armazón exenta sobre la que se fija una cubierta, o bien puede ensamblarse o suspenderse en el exterior de un edificio. [Reglamento 1253/2013]
caveBuilding	cueva	Espacio para albergar actividades humanas o económicas que normalmente se abre dentro de una roca y se completa con muros exteriores, y que puede tener en el interior estructuras análogas a las de los edificios exentos . [Reglamento 1253/2013]
chapel	capilla	Lugar de culto cristiano, generalmente menor que una iglesia. [Reglamento 1253/2013]
castle	castillo	Edificio de gran tamaño, ornamentado o fortificado, construido generalmente para residencia o seguridad privada. [Reglamento 1253/2013]
church	iglesia	Edificio o estructura cuya finalidad principal es facilitar la práctica religiosa de una comunidad cristiana. [Reglamento 1253/2013]
dam	presa	Barrera permanente a través de un curso de agua, utilizada para almacenar agua o controlar su circulación. [Reglamento 1253/2013]
greenhouse	invernadero	Edificio que suele construirse sobre todo con material transparente

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
		(por ejemplo: vidrio) y en cuyo interior pueden controlarse la temperatura y la humedad para el cultivo o la protección de plantas. [Reglamento 1253/2013]
lighthouse	faro	Torre diseñada para emitir luz a partir de un sistema de lámparas y lentes. [Reglamento 1253/2013]
mosque	mezquita	Edificio o estructura cuya finalidad principal es facilitar la práctica religiosa de una comunidad musulmana. [Reglamento 1253/2013]
shed	cobertizo	Edificio de construcción ligera, normalmente con uno o más lados abiertos, utilizado característicamente como almacén. [Reglamento 1253/2013]
silo	silo	Estructura de gran tamaño, generalmente cilíndrica, utilizada para almacenar materiales sueltos. [Reglamento 1253/2013]
stadium	estadio	Lugar o punto de encuentro para la celebración de espectáculos deportivos, conciertos u otros acontecimientos y que consta de un campo o escenario rodeado en todo o en parte por una estructura diseñada para permitir a los espectadores asistir, sentados o de pie. [Reglamento 1253/2013]
storageTank	depósito de almacenamiento	Contenedor, normalmente de líquidos y gases comprimidos. [Reglamento 1253/2013]
synagogue	sinagoga	Edificio o estructura cuya finalidad principal es facilitar la práctica religiosa de una comunidad israelita o samaritana. [Reglamento 1253/2013]
temple	templo	Edificio o estructura cuya finalidad principal es facilitar las prácticas religiosas. [Reglamento 1253/2013]
tower	torre	Estructura estrecha y relativamente alta que puede estar exenta o formar parte de otra estructura. [Reglamento 1253/2013] NOTA: Se consideran <i>Building</i> o <i>BuildingPart</i> las torres más relevantes o independientes. Las torres que forman parte de un edificio, especialmente si no llegan al suelo deben ser clasificadas como <i>Installation</i> .
windmill	molino de viento	Edificio que transforma la energía eólica en movimiento de rotación por medio de velas o palas ajustables. [Reglamento 1253/2013]
windTurbine	turbina eólica	Torre, con el correspondiente equipo asociado, para la generación de energía eléctrica mediante el viento. [Reglamento 1253/2013] NOTA: Sólo se consideran <i>Building</i> las grandes turbinas eólicas independientes. Las pequeñas turbinas eólicas, aerogeneradores, adosadas o prestando servicio a un edificio deben ser clasificadas como <i>Installation</i> .
dovecote	palomar	Construcción agraria rural para la crianza de pichones y palomas.
watermill	molino de agua	Edificio que transforma la energía hidráulica en movimiento de rotación por medio de turbinas o ruedas hidráulicas.
bullring	plaza de toros	Lugar o punto de encuentro donde se corren y lidian toros y se celebran otras fiestas públicas, que consta de un coso rodeado por una estructura diseñada para permitir a los espectadores asistir, sentados o de pie.
mountainHut	refugio de montaña	Edificio situado en determinados lugares de las montañas para acoger a viajeros y excursionistas. [RAE]
landmark	singular	Edificio que destaca de los de su entorno por su naturaleza

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 46

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
warehouse	nave	Edificio de dimensiones y geometría apto para la producción y/o almacenamiento de bienes industriales.

ConditionOfConstructionValue (Estado de la construcción) «codeList»

Definición: Valores que indican el estado de una construcción. [Reglamento 1253/2013]
Los valores permitidos para esta lista controlada serán únicamente los especificados en el cuadro siguiente. [Reglamento 1253/2013]

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
declined	deteriorada	La construcción no puede utilizarse en condiciones normales, aunque se mantienen sus elementos principales (muros, cubierta). [Reglamento 1253/2013]
demolished	demolida	La construcción se ha demolido. No hay restos visibles. [Reglamento 1253/2013]
functional	functional	La construcción se encuentra en condiciones de funcionamiento. [Reglamento 1253/2013]
projected	proyectada	La construcción se encuentra en fase de proyecto. No se ha comenzado la construcción. [Reglamento 1253/2013]
ruin	en ruinas	La construcción se ha demolido en parte y se han destruido algunos elementos principales (cubierta, paredes). Hay restos visibles de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
underConstruction	en construcción	La construcción se encuentra en construcción y aún no está en condiciones de funcionamiento. Únicamente se aplica a la construcción inicial y no a los trabajos de mantenimiento. [Reglamento 1253/2013]

CurrentUseValue (Uso actual) «codeList»

Definición: Valores que indican el uso actual. [Reglamento 1253/2013]
Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>	<u>Parent</u>
residential	residencial	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para fines residenciales. [Reglamento 1253/2013]	
individualResidence	residencia individual	El edificio (o componente de edificio) alberga únicamente una vivienda. [Reglamento 1253/2013]	residential
collectiveResidence	residencia colectiva	El edificio (o componente de edificio) alberga más de una vivienda. [Reglamento 1253/2013]	residential
residenceForCommunities	residencia comunitaria	El edificio (o componente de edificio) alberga una residencia comunitaria.	residential
agriculture	agrícola	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para actividades agrícolas. [Reglamento 1253/2013]	
industrial	industrial	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para actividades del sector secundario (industriales). [Reglamento 1253/2013]	
commerceAndServices	comercial y de servicios	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para cualquier actividad de servicios. Este valor se refiere a los edificios y componentes de edificios dedicados a actividades del sector terciario (comerciales y de servicios). [Reglamento 1253/2013]	

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 47

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>	<u>Parent</u>
office	oficinas	El edificio (o componente de edificio) alberga oficinas. [Reglamento 1253/2013]	commerceAndServices
trade	comercio	El edificio (o componente de edificio) alberga actividades de comercio. [Reglamento 1253/2013]	commerceAndServices
publicServices	servicios públicos	El edificio (o componente de edificio) alberga servicios públicos. Los servicios públicos son servicios terciarios prestados en beneficio de los ciudadanos. [Reglamento 1253/2013]	commerceAndServices
ancillary	auxiliar	El edificio (o componente de edificio), de pequeño tamaño, se utiliza únicamente en relación con otro edificio (o componente de edificio) de mayor tamaño y en general no tiene la misma función y características que el edificio (o componente de edificio) al que está vinculado. [Reglamento 1253/2013]	
warehouse	almacén agrícola	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para almacenar bienes y materiales fruto de actividades agrícolas.	agriculture
industry	industria agrícola	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para actividades agrícolas industriales.	agriculture
general	general	Non-residential farm buildings El edificio (o componente de edificio) que se utiliza para actividades agrícolas no industriales: establos, cuadras, pocilgas, graneros, perreras, hangares, apriscos, gallineros, bodegas, etc. This item includes: - farm buildings and storage buildings used for agriculture farming, e.g. cowsheds, stables, pig houses, sheep-folds, studs, kennels, industrial hen-houses, granaries, hangars and agricultural outhouses, cellars, wine making plant, wine vats, greenhouses, agricultural silos, etc.	agriculture
energy	energía	El edificio (o componente de edificio) se utiliza para actividades industriales del sector energético.	industrial
general	general	Industrial buildings El edificio (o componente de edificio) que se utiliza para actividades industriales: fábricas, talleres, mataderos, cervcerías, plantas de montaje etc. This item includes: - covered buildings used for industrial production, e.g. factories, workshops, slaughterhouses, breweries, assembly plants, etc.	industrial
culture	Cultural	El edificio (o componente de edificio) que destinado a la enseñanza y centros de recursos como museos, galerías de exposiciones, bibliotecas y mediatecas.	commerceAndServices
recreationAndHORECA	ocio y hostelería	El edificio (o componente de edificio) que alberga servicios de hostelería, restauración o catering.	commerceAndServices
sports	deportivo	El edificio (o componente de edificio) que alberga actividades deportivas: pistas cubiertas e instalaciones para espectadores y deportistas.	commerceAndServices
religious	religioso	El edificio (o componente de edificio) destinado a la oración o alberga actividades religiosas.	commerceAndServices
showBusiness	espectáculo	El edificio (o componente de edificio) que alberga actividades de la industria del espectáculo como teatros, cines etc.	commerceAndServices
healthAndCare	sanidad y beneficencia	El edificio (o componente de edificio) destinado al tratamiento y cuidado de enfermos y personas convalecientes.	commerceAndServices

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>	<u>Parent</u>
trafficCommunicationAndAssociatedBuildings		El edificio (o componente de edificio) que se utiliza para actividades de servicios vinculados a comunicaciones: -buildings and installations of civil and military airports, rail stations, bus stations and harbour terminals, cablecar and chairlift stations -aeropuertos civiles y militares, estaciones de tren, estaciones de autobús, terminales portuarias, teleférico y las estaciones de telesilla. -radio and television broadcast buildings, telephone exchange buildings, telecommunication centers, etc. -radio y televisión, centros de telecomunicaciones, centrales telefónicas, etc. This item also includes: - airplane hangars, signal-box buildings and engine and wagon sheds -hangares, garitas señal de caja y cobertizos de motores y vagones.	commerceAndServices
warehouseParking	almacén garage	El edificio (o componente de edificio) auxiliar destinado al depósito de bienes o mercancías.	

ElevationReferenceValue (Referencia de la elevación) «codeList»

Definición: Lista de los posibles elementos considerados para capturar una geometría vertical. [Reglamento 1253/2013]

Los valores permitidos para esta lista controlada serán únicamente los especificados en el cuadro siguiente. [Reglamento 1253/2013]

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
aboveGroundEnvelope	envolvente sobre el nivel del suelo	La elevación se ha capturado usando como referencia la máxima distancia de la envolvente sobre el nivel del suelo de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
bottomOfConstruction	base de la construcción	La elevación se ha capturado usando como referencia la base de la parte utilizable de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
entrancePoint	punto de entrada	La elevación se ha capturado usando como referencia la entrada de la construcción, generalmente la base de la puerta de entrada. [Reglamento 1253/2013]
generalEave	nivel general del alero	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del alero, en concreto un valor comprendido entre el nivel más alto y el más bajo del alero. [Reglamento 1253/2013]
generalGround	nivel general del suelo	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del suelo, en concreto un valor comprendido entre el nivel del suelo más alto y nivel del suelo más bajo de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
generalRoof	nivel general de la cubierta	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel de la cubierta, en concreto un valor comprendido entre el nivel del borde de cubierta más bajo y la cima de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
generalRoofEdge	borde general de cubierta	La elevación se ha capturado usando como referencia el borde de cubierta, en concreto un punto comprendido entre el borde de cubierta más bajo y el borde de cubierta más alto de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
highestEave	nivel del alero más	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del alero

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 49

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
	alto	más alto. [Reglamento 1253/2013]
highestGroundPoint	punto de suelo más alto	La elevación se ha capturado usando como referencia el punto de suelo más alto. [Reglamento 1253/2013]
highestPoint	punto más alto	La elevación se ha capturado usando como referencia el punto más alto de la construcción, incluidas instalaciones como chimeneas y antenas. [Reglamento 1253/2013]
highestRoofEdge	borde de cubierta más alto	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del borde de cubierta más alto de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
lowestEave	nivel del alero más bajo	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del alero más bajo de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
lowestFloorAboveGround	nivel de la planta más baja sobre el suelo	El aumento se ha capturado a nivel de la planta más baja sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013]
lowestGroundPoint	punto del suelo más bajo	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del punto de suelo más bajo de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
lowestRoofEdge	borde de cubierta más bajo	La elevación se ha capturado usando como referencia el nivel del borde de cubierta más bajo de la construcción. [Reglamento 1253/2013]
topOfConstruction	parte superior de construcción	La elevación se ha capturado usando como referencia la cima de la construcción. [Reglamento 1253/2013]

HeightStatusValue (Estado de la altura) «codeList»

Definición: Valores que indican el método utilizado para capturar una altura. [Reglamento 1253/2013]
Los valores permitidos para esta lista controlada serán únicamente los especificados en el cuadro siguiente. [Reglamento 1253/2013]

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
estimated	estimada	La altura se ha estimado, no se ha medido. [Reglamento 1253/2013]
measured	medida	La altura se ha medido (directa o indirectamente). [Reglamento 1253/2013]

HorizontalGeometryReferenceValue (Referencia de la geometría horizontal) «codeList»

Definición: Valores que indican el elemento considerado para capturar una geometría horizontal. [Reglamento 1253/2013]
Los valores permitidos para esta lista controlada serán únicamente los especificados en el cuadro siguiente. [Reglamento 1253/2013]

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
aboveGroundEnvelope	estimada	La geometría horizontal del edificio se ha capturado usando como referencia la envolvente sobre el nivel del suelo, es decir, la máxima distancia de la envolvente sobre el nivel del suelo. [Reglamento 1253/2013]
combined	combinada	La geometría horizontal del edificio se ha obtenido combinando las geometrías de sus partes con las geometrías de esas mismas partes resultantes del uso de diversas referencias de geometrías horizontales. [Reglamento 1253/2013]
entrancePoint	punto de entrada	La geometría del edificio está representada por un punto situado en su entrada. [Reglamento 1253/2013]
envelope	envolvente	La geometría horizontal del edificio se ha capturado usando como

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 50

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
		referencia toda su envolvente, es decir, la máxima distancia sobre el suelo y el subsuelo. [Reglamento 1253/2013]
foorPrint	huella	La geometría horizontal del edificio se ha capturado usando como referencia su huella, es decir, la superficie en la planta baja. [Reglamento 1253/2013]
lowestFloorAboveGround	planta más baja sobre el suelo	La geometría horizontal del edificio se ha capturado usando como referencia la planta más baja sobre el suelo. [Reglamento 1253/2013]
pointInsideBuilding	punto situado dentro del edificio	La geometría horizontal del edificio está representada por un punto situado en su interior. [Reglamento 1253/2013]
pointInsideCadastralParcel	punto situado dentro de la parcela catastral	La geometría horizontal del edificio está representada por un punto situado dentro de la parcela en que se encuentra. [Reglamento 1253/2013]
roofEdge	borde de cubierta	La geometría horizontal del edificio se ha capturado usando como referencia los bordes de cubierta. [Reglamento 1253/2013]

OtherConstructionNatureValue (Naturaleza de otra construcción) «codeList»

Definición: Valores que indican la naturaleza de una construcción que no es un edificio.
Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
cityWall	muralla	Fortificación (generalmente histórica) utilizada para proteger una ciudad o asentamiento o rodearlo.
crane	grúa	Máquina para elevar, desplazar y bajar objetos mediante un brazo oscilante o una plataforma elevadora. NOTA: Las grúas instaladas de forma permanente se incluyen en el tema de edificios
monument	monumento	Estructura erigida en memoria de una persona o acontecimiento. NOTA: Los monumentos que pueden ser de interés en INSPIRE son aquellos relevantes por su altura (columnas, obeliscos) por su tamaño (escaleras monumentales) o por su fama.
openAirPool	piscina	Piscina al aire libre. NOTA: Las piscinas al aire libre son de interés por el tema de riesgo de incendio.
protectiveStructure	estructura de protección	Construcción que proporciona protección contra riesgos medioambientales tales como avalanchas, coladas, desprendimientos de rocas, corrimientos de tierras etc.
pylon	torre de tendido eléctrico	Estructura vertical utilizada para apoyar una línea eléctrica aérea.
retainingWall	muro de contención	Estructura diseñada y construida para resistir la presión lateral del suelo cuando hay un cambio deseado en la elevación del terreno que excede el ángulo de reposo del suelo.
solarPanel	panel solar	Un panel solar es una estructura de conjunto de células solares interconectadas y montadas, también conocidas como células fotovoltaicas. El panel solar puede ser utilizado como un componente de un sistema fotovoltaico más grande para generar y suministrar electricidad en aplicaciones comerciales y residenciales. NOTA: Los paneles solares independientes, especialmente si cubren un

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
		área significativa, pueden considerarse <i>OtherConstruction</i> . Los paneles solares conectados a un edificio deben ser clasificados como <i>Installation</i> .
substation	subestación	Parte de un sistema de generación eléctrica, transmisión y distribución, donde la tensión se transforma de mayor a menor, o viceversa.
tunnel	túnel	Pasaje subterráneo que está abierto en ambos extremos y por lo general contiene una ruta de transporte terrestre (por ejemplo: una carretera y / o un ferrocarril).
acousticFence	pantalla acústica	Sistema de barreras al ruido ambiental.
antenna	antena	Transductor diseñado para transmitir o recibir ondas electromagnéticas (incluye antenas de radio y televisión, torres de radar y telecomunicación por satélite). NOTA: Sólo se consideran <i>OtherConstruction</i> las antenas independientes. Las antenas unidas a un edificio deben ser clasificadas como <i>Installation</i> .
bridge	puente	Estructura construida para cruzar un valle, camino, cuerpo de agua, u otro obstáculo físico, con el fin de proporcionar un paso por encima del obstáculo.
chimney	chimenea	Estructura vertical que contiene un paso o conducto para la descarga de humos y gases de la combustión. NOTA: Sólo se consideran <i>OtherConstruction</i> las chimeneas independientes. Las chimeneas unidas a un edificio deben ser clasificadas como <i>Installation</i> .
dam	presa balsa residuos - jámila - purín depósito abierto - alberca - balsa de riego - recinto de agua - estanque - abrevadero tentadero - corral fuelle ornamental depuradora pozo gradas peaje alcantarilla baliza kiosco - templete - marquesina	

InstallationNatureValue (Naturaleza de una instalación) «codeList»

Definición: Valores que indican la naturaleza de una instalación.

Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 52

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
airConditioningUnit	unidad de aire acondicionado	Aparato doméstico, sistema o mecanismo diseñado para enfriar y extraer calor de un área. NOTA: Sólo se considerarán <i>Installation</i> las unidades exteriores de aire acondicionado ubicadas fuera del edificio.
airDuct	conducto de aire	Conductos de entrada (aire fresco) y salida (aire viciado) de aire.
antenna	antena	Transductor diseñado para transmitir o recibir ondas electromagnéticas (incluye antenas de radio y televisión, torres de radar y telecomunicación por satélite). NOTA: Sólo se consideran <i>Installation</i> las antenas unidas a un edificio. Las antenas independientes deben ser clasificadas como <i>OtherConstruction</i>.
arcade	galería	Pasaje cubierto, normalmente con establecimientos comerciales en uno o ambos lados.
balcony	balcón	Plataforma elevada accesible desde un piso y no completamente cerrada por paredes.
chimney	chimenea	Estructura vertical que contiene un paso o conducto para la descarga de humos y gases de la combustión. NOTA: Sólo se consideran <i>Installation</i> las chimeneas unidas a un edificio. Las chimeneas independientes deben ser clasificadas como <i>OtherConstruction</i>.
cradle	andamio colgante	Pequeña plataforma suspendida que se puede mover arriba y abajo de la parte exterior de un edificio alto, usada para la limpieza o el mantenimiento de ventanas o fachadas, etc. NOTA: Los andamios colgantes de interés son los instalados de forma permanente en un edificio y pueden ser utilizados en evacuaciones de emergencia.
dormer	buhardilla	Elemento estructural de un edificio que sobresale desde el plano de una superficie de techo inclinado. Bien sean de origen o de adiciones posteriores, se construyen para crear espacio útil en el desván de un edificio mediante el incremento de altura máxima y la adición de ventanas.
externalLift	ascensor exterior	Ascensor situado en la parte exterior de un edificio.
railing	barandilla	Pasamano, rail diseñado para ser agarrado por la mano a fin de proporcionar la estabilidad o apoyo. <i>Estructura de materiales diversos, utilizada comúnmente en balcones, azoteas, escaleras y otros lugares elevados para evitar caídas.</i>
ramp	rampa	Plano inclinado instalado además o en vez de escaleras. Una rampa puede generalmente ser utilizada por las sillas de ruedas.
solarPanel	panel solar	Un panel solar es una estructura de conjunto de células solares interconectadas y montadas, también conocidas como células fotovoltaicas. El panel solar puede ser utilizado como un componente de un sistema fotovoltaico más grande para generar y suministrar electricidad en aplicaciones comerciales y residenciales. NOTA: Los paneles solares conectados a un edificio deben ser clasificados como <i>Installation</i>. Los paneles solares independientes, especialmente si cubren un área significativa, pueden considerarse <i>OtherConstruction</i>.
stairway	escalera	Estructura diseñada para salvar un gran desnivel vertical y constituida por una serie de escalones. Las escaleras pueden ser rectas, circulares o

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 53

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
tower	torre	con dos o más tramos rectos conectados en ángulo. Estructura estrecha y relativamente alta que puede estar exenta o formar parte de otra estructura. [Reglamento 1253/2013] NOTA: Sólo se consideran <i>Installation</i> las torres que forman parte de un edificio, especialmente si no llegan al suelo. Las torres más relevantes o las independientes deben ser clasificadas como <i>Building</i> o <i>BuildingPart</i> .
windTurbine	aerogenerador	Aparato que transforma la energía cinética del viento en energía mecánica. NOTA: Sólo se consideran <i>Installation</i> las turbinas eólicas pequeñas, adosadas o prestando servicio a un edificio. Las grandes turbinas eólicas independientes deben ser clasificadas como <i>Building</i> .
	muro - valla - alambra- da poste depósito transformador kiosco - templete - marquesina	

CLGE_OfficialAreaReferenceValue (Referencia de área oficial CLGE) «codeList»

Definición: Lista de valores para la referencia del área oficial, según se define en el código de medición CLGE para la superficie construida de los edificios. FUENTE: <http://www.eureal.eu/>.
Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
constructedArea	superficie construida	Es la diferencia entre la superficie extramuros y la superficie intramuros del edificio o vivienda NOTA: Se utiliza principalmente como información técnica
externalArea		
internalArea		
internalPrimaryArea		
internalOtherArea		
internalResidualArea		
internalServiceArea		

CurrencyValue (Moneda) «codeList»

Definición: Lista de monedas posibles
NOTA 1: Incluye monedas de todos los países europeos, incluidos los que no son Estados miembros de la Unión Europea. FUENTE: Los valores se extraen de la norma ISO 4217.
NOTA 2: esta lista de códigos puede ser de interés no sólo para INSPIRE, sino también para otras aplicaciones y la normativa europea; así, en el futuro, esta lista de códigos puede / debe

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 54

gestionarse fuera de INSPIRE.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
EUR	euro	euro

OfficialValueReferenceValue (Referencia del valor oficial) «codeList»

Definición: Lista de posibles valores para referenciar el valor oficial de un edificio, una parte de edificio o una unidad del edificio.

Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
transactionPriceSimple		
transactionPriceMedium		
transactionPriceFullm		
rentalIncome		

OtherStandardOfficialAreaReferenceValue (Otra referencia de área oficial) «codeList»

Definición: Lista de valores para la referencia del área oficial, según se define en la norma UNE-EN 15221-6

Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
grossFloorArea	superficie de planta bruta	
exteriorConstructionArea	superficie de construcción exterior	
internalFloorArea	superficie de planta interna	
interiorConstructionArea	superficie de construcción interior	
netRoomArea	superficie útil	

SourceStatusValue (Estado de la fuente) «codeList»

Definición: Valores del estado del documento fuente.

Los valores permitidos para esta lista controlada serán los especificados en el cuadro siguiente, más los valores adicionales definidos por el GT-ED.

<u>Valor</u>	<u>Nombre</u>	<u>Definición</u>
notOfficial	no oficial	El documento proviene de una fuente no oficial, sin la validación de un organismo público.
official	oficial	El documento proviene de una fuente oficial.

Anexo C: Plantilla de metadatos

Template for ELF dataset metadata

Metadata element	Domain	
Resource title	Free text	
Resource abstract	Free text	
Resource type	Dataset or dataset series	
Resource locator	Access URL of the ELF service that delivers the dataset	
Resource language	One or more 3-letter codes from https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ISO_639-2_codes	
Topic Category	One or more from http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/TopicCategory/	
Inspire theme (keyword)	One or more from http://inspire.ec.europa.eu/theme/	
Other keywords	Free text. Zero or more in format: keyword (vocabulary);	
Geographic bounding box	WGS84 coordinates. One or more in format: (westBoundLongitude, eastBoundLongitude, southBoundLongitude, northBoundLongitude)	
Temporal reference	Date. One or more of following date types - temporal extent - publication - revision - creation Format: yyyy-mm-dd (date type).	
Lineage	Free text. Information about the source and process steps are recommended.	
Spatial resolution	Equivalent scale (for example 1:10 000) or resolution distance (for example 100 meters).	
Conformity	INSPIRE and ELF themes. Format: theme, conformity;. Example: "INSPIRE AU, not-conformant; ELF <LoD> AU, conformant", where <LoD> should be either Master/Lod0,1,2/Regional/Global.	
Conditions for access and use	Free text	
Limitations on public access	One of the following: unclassified/confidential/restricted/secret/top secret	

Responsible organisation	Free text. Format name, email, role. Select role from http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/ResponsiblePartyRole/	
Metadata point of contact	Free text. Format name, email, role. Select role from http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/ResponsiblePartyRole/	
Metadata language	One or more 3-letter codes from https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ISO_	
Coordinate Reference System	EPSG codes of the coordinate reference system(s) used in the dataset.	
Temporal Reference System	Temporal reference system of the dataset if other than Gregorian Calendar or Coordinated	
Encoding	Names and versions of INSPIRE and ELF application schemas in which the dataset is	
Character Encoding	Name of the character encoding used if other than UTF-8 based.	
Spatial representation type	One of the following: vector/grid/tin	
Data Quality – Logical Consistency	ELF quality evaluation results of the dataset if available.	
Maintenance Information	Update frequency of the dataset. Choose one of the following: • continual: data is repeatedly and frequently updated • daily: data is updated each day • weekly: data is updated on a weekly basis • fortnightly: data is updated every two weeks • monthly: data is updated each month • quarterly: data is updated every three months • biannually: data is updated twice each year • annually: data is updated every year • asNeeded: data is updated as deemed necessary • irregular: data is updated in intervals that are uneven in duration • notPlanned: there are no plans to update the data • unknown: frequency of maintenance for the data is not known	

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 57

Anexo D: Ejemplos GML

Building

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!--Edificios de la D.G. del Catastro.-->
<gml:FeatureCollection gml:id="ES.SDGC.BU" xmlns:ad="urn:x-inspire:specification:gmlas:Addresses:3.0"
xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2" xmlns:bu-base="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-
base/3.0" xmlns:bu-core2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-core2d/2.0" xmlns:bu-
ext2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0" xmlns:cp="urn:x-
inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0" xmlns:el-bas="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-bas/2.0"
xmlns:el-cov="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-cov/2.0" xmlns:el-
tin="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-tin/2.0" xmlns:el-vec="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-vec/2.0"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:gmlcov="http://www.opengis.net/gmlcov/1.0" xmlns:gn="urn:x-
inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0" xmlns:gsr="http://www.isotc211.org/2005/gsr"
xmlns:gss="http://www.isotc211.org/2005/gss" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts"
xmlns:swe="http://www.opengis.net/swe/2.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0 BuildingExtended2D.xsd">
  <gml:featureMember>
    <bu-ext2d:Building gml:id="ES.SDGC.BU.7728503XL2972N">
      <gml:boundedBy>
        <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
          <gml:lowerCorner>627602.59 4592614.66</gml:lowerCorner>
          <gml:upperCorner>627633.95 4592638.79</gml:upperCorner>
        </gml:Envelope>
      </gml:boundedBy>
      <bu-core2d:beginLifespanVersion>2014-04-04T00:00:00</bu-core2d:beginLifespanVersion>
      <bu-core2d:endLifespanVersion xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"></bu-core2d:endLifespanVersion>
      <bu-core2d:conditionOfConstruction>functional</bu-core2d:conditionOfConstruction>
      <bu-core2d:dateOfConstruction>
        <bu-core2d:DateOfEvent>
          <bu-core2d:beginning>1981</bu-core2d:beginning>
          <bu-core2d:end>1981</bu-core2d:end>
        </bu-core2d:DateOfEvent>
      </bu-core2d:dateOfConstruction>
      <bu-core2d:externalReference>
        <bu-core2d:ExternalReference>
          <bu-
core2d:informationSystem>https://www1.sedecatastro.gob.es/CYCBienInmueble/OVCListaBienes.aspx?rc1=7728503&
;rc2=XL2972N</bu-core2d:informationSystem>
          <bu-core2d:informationSystemName>Datos libres de la SEC</bu-core2d:informationSystemName>
          <bu-core2d:reference>7728503XL2972N</bu-core2d:reference>
        </bu-core2d:ExternalReference>
      </bu-core2d:externalReference>
      <bu-core2d:inspireId>
        <base:Identifier>
          <base:localId>7728503XL2972N</base:localId>
          <base:namespace>ES.SDGC.BU</base:namespace>
        </base:Identifier>
      </bu-core2d:inspireId>
      <bu-ext2d:geometry>
        <bu-core2d:BuildingGeometry>
          <bu-core2d:geometry>
            <gml:MultiSurface gml:id="MultiSurface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
              <gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N.1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
                <gml:Polygon>
                  <gml:exterior>
```

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 58

```

    <gml:LinearRing>
      <gml:posList srsDimension="2" count="5"> 627603.17 4592630.59 627602.59 4592633.08 627604.63
4592633.82 627605.38 4592631.8 627603.17 4592630.59</gml:posList>
    </gml:LinearRing>
  </gml:exterior>
</gml:Polygon>
</gml:SurfaceMember>
<gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N.2" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
  <gml:Polygon>
    <gml:exterior>
      <gml:LinearRing>
        <gml:posList srsDimension="2" count="10"> 627623.4 4592624.37 627625.02 4592625.47 627626.33
4592623.72 627626.57 4592623.41 627624.83 4592622.31 627612.73 4592614.66 627612.43 4592615.14 627609.92
4592619.07 627622 4592626.39 627623.4 4592624.37</gml:posList>
      </gml:LinearRing>
    </gml:exterior>
  </gml:Polygon>
</gml:SurfaceMember>
<gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N.3" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
  <gml:Polygon>
    <gml:exterior>
      <gml:LinearRing>
        <gml:posList srsDimension="2" count="8"> 627628.25 4592624.91 627625.93 4592628.53 627631.17 4592632
627633.77 4592628.32 627633.95 4592628.08 627628.45 4592624.6 627628.44 4592624.61 627628.25
4592624.91</gml:posList>
      </gml:LinearRing>
    </gml:exterior>
  </gml:Polygon>
</gml:SurfaceMember>
<gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N.4" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
  <gml:Polygon>
    <gml:exterior>
      <gml:LinearRing>
        <gml:posList srsDimension="2" count="5"> 627631.64 4592635.82 627628.48 4592633.75 627626.65
4592636.74 627629.98 4592638.79 627631.64 4592635.82</gml:posList>
      </gml:LinearRing>
    </gml:exterior>
  </gml:Polygon>
</gml:SurfaceMember>
</gml:MultiSurface>
</bu-core2d:geometry>
<bu-core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy uom="m">0.1</bu-
core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy>
<bu-core2d:horizontalGeometryReference>footprint</bu-core2d:horizontalGeometryReference>
<bu-core2d:referenceGeometry>true</bu-core2d:referenceGeometry>
</bu-core2d:BuildingGeometry>
</bu-ext2d:geometry>
<bu-base:CurrentUse>
  <bu-base:currentUse>residential</bu-base:currentUse>
  <bu-base:percentage>100</bu-base:percentage>
</bu-base:CurrentUse>
<bu-ext2d:numberOfBuildingUnits>1</bu-ext2d:numberOfBuildingUnits>
<bu-ext2d:numberOfDwellings>1</bu-ext2d:numberOfDwellings>
<bu-ext2d:document>
  <bu-ext2d:Document>
    <bu-
ext2d:documentLink>https://www.sedecatastro.gob.es/Cartografia/FXCC/FotoFachada.aspx?refcat=7728503XL2972N</bu-
ext2d:documentLink>
    <bu-ext2d:format>jpg</bu-ext2d:format>
    <bu-ext2d:sourceStatus>NotOfficial</bu-ext2d:sourceStatus>
  </bu-ext2d:Document>
</bu-ext2d:document>

```

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 59

```

<bu-ext2d:officialArea>
  <bu-ext2d:OfficialArea>
    <bu-ext2d:officialAreaReference>externalArea</bu-ext2d:officialAreaReference>
    <bu-ext2d:value uom="m2">179</bu-ext2d:value>
  </bu-ext2d:OfficialArea>
</bu-ext2d:officialArea>
</bu-ext2d:Building>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

BuildingPart

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!--Edificios de la D.G. del Catastro.-->
<gml:FeatureCollection gml:id="ES.SDGC.BU" xmlns:ad="urn:x-inspire:specification:gmlas:Addresses:3.0"
xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2" xmlns:bu-
core2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-core2d/2.0" xmlns:bu-
ext2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0" xmlns:cp="urn:x-
inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0" xmlns:el-bas="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-bas/2.0"
xmlns:el-cov="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-cov/2.0" xmlns:el-
tin="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-tin/2.0" xmlns:el-vec="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-vec/2.0"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:gmlcov="http://www.opengis.net/gmlcov/1.0" xmlns:gn="urn:x-
inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0" xmlns:gsr="http://www.isotc211.org/2005/gsr"
xmlns:gss="http://www.isotc211.org/2005/gss" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts"
xmlns:swe="http://www.opengis.net/swe/2.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0 BuildingExtended2D.xsd">
  <gml:featureMember>
    <bu-ext2d:BuildingPart gml:id="ES.SDGC.BU.7728503XL2972N_part5">
      <bu-core2d:beginLifespanVersion>2014-04-04T00:00:00</bu-core2d:beginLifespanVersion>
      <bu-core2d:endLifespanVersion xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"></bu-core2d:endLifespanVersion>
      <bu-core2d:inspireId>
        <base:Identifier>
          <base:localId>7728503XL2972N_part5</base:localId>
          <base:namespace>ES.SDGC.BU</base:namespace>
        </base:Identifier>
      </bu-core2d:inspireId>
      <bu-ext2d:geometry>
        <bu-core2d:BuildingGeometry>
          <bu-core2d:geometry>
            <gml:MultiSurface gml:id="MultiSurface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
              <gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7728503XL2972N.1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
                <gml:Polygon>
                  <gml:exterior>
                    <gml:LinearRing>
                      <gml:posList srsDimension="2" count="8"> 627628.25 4592624.91 627625.93 4592628.53 627631.17 4592632
627633.77 4592628.32 627633.95 4592628.08 627628.45 4592624.6 627628.44 4592624.61 627628.25
4592624.91</gml:posList>
                    </gml:LinearRing>
                  </gml:exterior>
                </gml:Polygon>
              </gml:SurfaceMember>
            </gml:MultiSurface>
          </bu-core2d:geometry>
          <bu-core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy uom="m">0.1</bu-
core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy>
          <bu-core2d:horizontalGeometryReference>footprint</bu-core2d:horizontalGeometryReference>
          <bu-core2d:referenceGeometry>true</bu-core2d:referenceGeometry>
        </bu-core2d:BuildingGeometry>
      </bu-ext2d:geometry>
    </bu-ext2d:BuildingPart>
  </gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1	
CODIIGE GTT-ED	2016-10-07	Pág. 60

```

</bu-core2d:BuildingGeometry>
</bu-ext2d:geometry>
<bu-core2d:heightAboveGround>
  <bu-core2d:HeightAboveGround>
    <bu-core2d:highReference>generalRoof</bu-core2d:highReference>
    <bu-core2d:lowReference>generalGround</bu-core2d:lowReference>
    <bu-core2d:status>estimated</bu-core2d:status>
    <bu-core2d:value uom="m">6</bu-core2d:value>
  </bu-core2d:HeightAboveGround>
</bu-core2d:heightAboveGround>
<bu-ext2d:numberOfFloorsAboveGround>2</bu-ext2d:numberOfFloorsAboveGround>
<bu-ext2d:heightBelowGround uom="m">0</bu-ext2d:heightBelowGround>
<bu-ext2d:numberOfFloorsBelowGround>0</bu-ext2d:numberOfFloorsBelowGround>
</bu-ext2d:BuildingPart>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

OtherConstruction

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!--Edificios de la D.G. del Catastro.-->
<gml:FeatureCollection gml:id="ES.SDGC.BU" xmlns:ad="urn:x-inspire:specification:gmlas:Addresses:3.0"
xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2" xmlns:bu-
core2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-core2d/2.0" xmlns:bu-
ext2d="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0" xmlns:cp="urn:x-
inspire:specification:gmlas:CadastralParcels:3.0" xmlns:el-bas="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-bas/2.0"
xmlns:el-cov="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-cov/2.0" xmlns:el-
tin="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-tin/2.0" xmlns:el-vec="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/el-vec/2.0"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:gmlcov="http://www.opengis.net/gmlcov/1.0" xmlns:gn="urn:x-
inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0" xmlns:gsr="http://www.isotc211.org/2005/gsr"
xmlns:gss="http://www.isotc211.org/2005/gss" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts"
xmlns:swe="http://www.opengis.net/swe/2.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/schemas/bu-ext2d/2.0 BuildingExtended2D.xsd">
  <gml:featureMember>
    <bu-ext2d:OtherConstruction gml:id="ES.SDGC.BU.7230102XL2973S_PI.8">
      <gml:boundedBy>
        <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
          <gml:lowerCorner>627092.78 4592824.72</gml:lowerCorner>
          <gml:upperCorner>627104.5 4592832.47</gml:upperCorner>
        </gml:Envelope>
      </gml:boundedBy>
      <bu-core2d:beginLifespanVersion>2015-06-04T00:00:00</bu-core2d:beginLifespanVersion>
      <bu-core2d:endLifespanVersion xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"></bu-core2d:endLifespanVersion>
      <bu-core2d:inspireId>
        <base:Identifier>
          <base:localId>7230102XL2973S_PI.8</base:localId>
          <base:namespace>ES.SDGC.BU</base:namespace>
        </base:Identifier>
      </bu-core2d:inspireId>
      <bu-ext2d:constructionNature>openAirPool</bu-ext2d:constructionNature>
      <bu-ext2d:geometry>
        <bu-core2d:BuildingGeometry>
          <bu-core2d:geometry>
            <gml:MultiSurface gml:id="MultiSurface_ES.SDGC.BU.7230102XL2973S" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
              <gml:SurfaceMember gml:id="Surface_ES.SDGC.BU.7230102XL2973S.1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::25830">
                <gml:Polygon>
                  <gml:exterior>

```

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 61

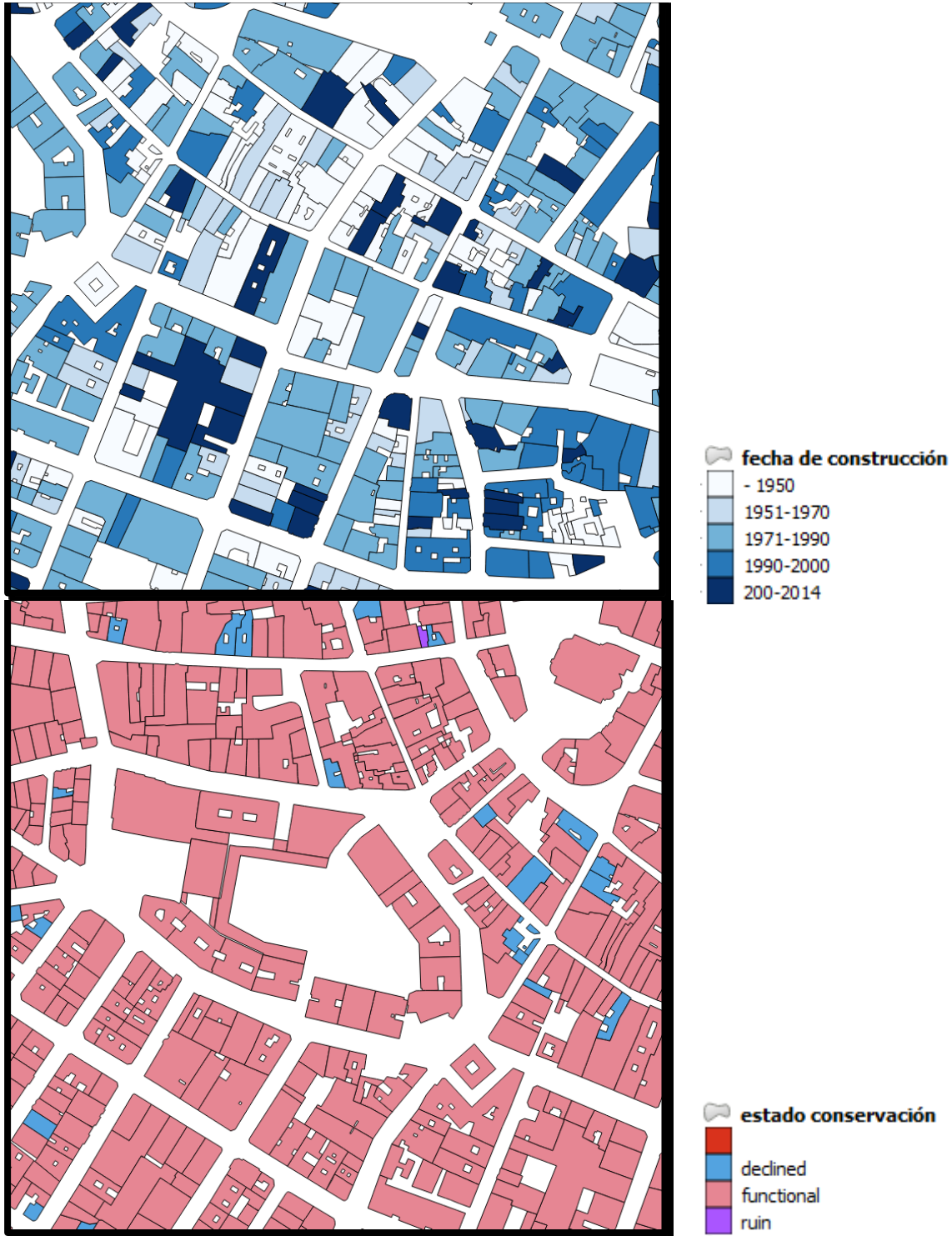
```

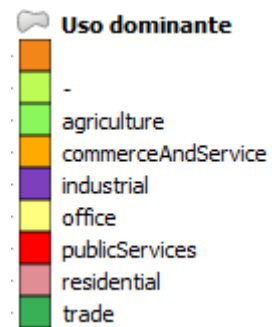
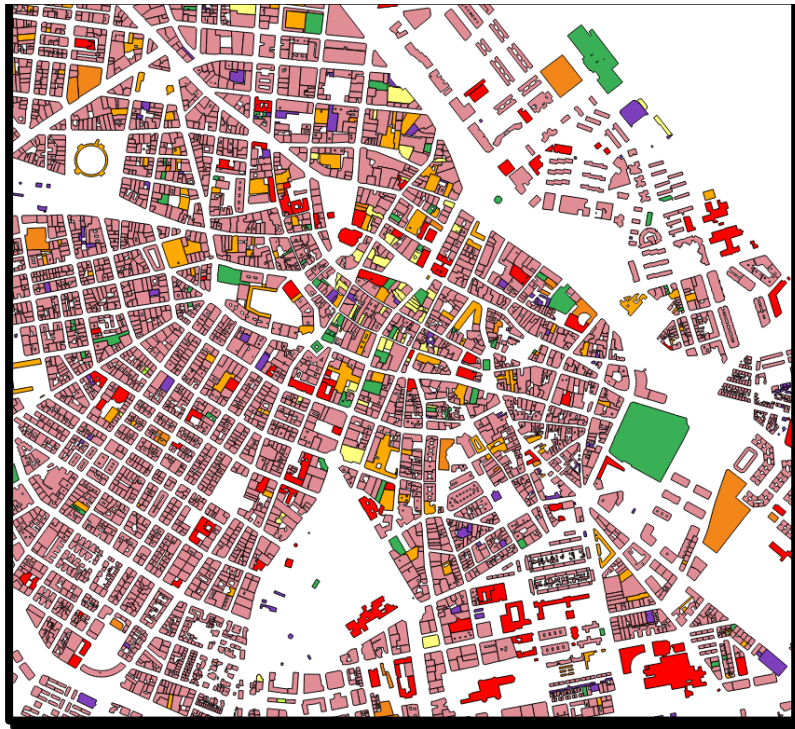
    <gml:LinearRing>
      <gml:posList srsDimension="2" count="5"> 627092.78 4592826.1 627093.59 4592832.47 627104.5 4592831.09
627103.69 4592824.72 627092.78 4592826.1</gml:posList>
    </gml:LinearRing>
  </gml:exterior>
</gml:Polygon>
</gml:SurfaceMember>
</gml:MultiSurface>
</bu-core2d:geometry>
  <bu-core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy uom="m">0.1</bu-
core2d:horizontalGeometryEstimatedAccuracy>
  <bu-core2d:horizontalGeometryReference>footprint</bu-core2d:horizontalGeometryReference>
  <bu-core2d:referenceGeometry>true</bu-core2d:referenceGeometry>
</bu-core2d:BuildingGeometry>
</bu-ext2d:geometry>
<bu-ext2d:officialArea>
  <bu-ext2d:OfficialArea>
    <bu-ext2d:officialAreaReference>externalArea</bu-ext2d:officialAreaReference>
    <bu-ext2d:value uom="m2">71</bu-ext2d:value>
  </bu-ext2d:OfficialArea>
</bu-ext2d:officialArea>
</bu-ext2d:OtherConstruction>
</gml:featureMember>
</gml:FeatureCollection>

```

Anexo E: Anexo: Ejemplos de mapas temáticos

E.1 Building





E.2 BuildingPart



Anexo F: Anexo: tablas para el Mapeo de los datos

Application Schema 'BuildingsBase' (version 3.0rc3)							
	Type	Documentation	Attribute / Association role / Constraint	Association role / Constraint	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable
2	BuildingGeometry2D	-- Name -- Building geometry 2D. This data type includes the geometry of the building and metadata information about which element of the building was captured and how.					
3			geometry	-- Name -- Geometry 2D or 3D geometry	GM_Object	1	
4			referenceGeometry	-- Name -- Reference geometry. The	Boolean* TRUE* FALSE	1	
5			horizontalGeometry	-- Name -- Horizontal geometry reference	HorizontalGeometryReferenceValue	1	
6			verticalGeometryReference	-- Name -- Vertical geometry reference	ElevationReferenceValue	0..1	
7			horizontalGeometryEstimated	-- Name -- Horizontal geometry estimated	Length	1	voidable
8	CurrentUse	-- Name -- Current use. This data type enables to detail the current use(s).	verticalGeometryEstimated	-- Name -- Vertical geometry estimated	Length	0..1	voidable
9							
11	CurrentUse		currentUse	-- Name -- Current use. The current	CurrentUseValue	1	
12			percentage	-- Name -- Percentage. The percentage of the	Integer	1	voidable
13							
15	DateOfEvent	-- Name -- Date of event. This data type includes the different possible ways to define the date of an event.					
16			anyPoint	-- Name -- Any point. A date and time of any	DateTime	0..1	voidable
17			beginning	-- Name -- Beginning. Data and time when the	DateTime	0..1	voidable
18			end	-- Name -- End. Data and time when the	DateTime	0..1	voidable
20	Elevation	-- Name -- Elevation. This data type includes the elevation value itself and information on how this elevation was					
21			elevationReference	-- Name -- Elevation reference. Element	ElevationReferenceValue	1	
22			elevationValue	-- Name -- Elevation value. Value of the	DirectPosition	1	
24	ExternalReference	-- Name -- External reference. Reference to an external information system containing any piece of information related to the building.					
25			informationSystem	-- Name -- Information system. Uniform	URI	1	
26			informationSystemName	-- Name -- Information system name. The	PT_FreeText	1	
27			reference	-- Name -- Reference. Thematic identifier of	CharacterString	1	
29	HeightAboveGround	-- Name -- Height above ground. Vertical distance (measured or estimated) between a low reference and a high reference.					
30			heightReference	-- Name -- Height reference. Element	ElevationReferenceValue	1	voidable
31			lowReference	-- Name -- Low reference. Element	ElevationReferenceValue	1	voidable
32			status	-- Name -- Status. The way the height has	HeightStatusValue	1	voidable
33			value	-- Name -- Value. Value of the height above	Length	1	
35							

Application Schema 'BuildingsExtendedBase' (version 3.0rc3)						
Type	Documentation	Attribute Association	Attribute / Association role /	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable
Document	-- Name -- Document This data types provides the address where the document may be found and a minimum set of metadata elements considered as necessary to exploit the document.	date	-- Name -- date Date of validity of the document	DateTime	0..1	voidable
		documentDescription	-- Name -- documentDescription	PT_FreeText	0..1	voidable
		documentLink	-- Name -- documentLink The document link	URI	1	
		sourceStatus	-- Name -- sourceStatus The status of the document	SourceStatusValue	1	voidable
EnergyPerformance	-- Name -- Energy performance This data type describes the energy performance of the building or building unit.	energyPerformance	-- Name -- energyPerformanceValue	EnergyPerformanceValue	1	
		dateOfAssessment	-- Name -- dateOfAssessment	DateTime	1	voidable
		assessmentMethod	-- Name -- assessmentMethod	DocumentCitation	1	voidable
FloorDescription	-- Name -- Floor description This data type gathers the main characteristics of a floor (or range of floors) of a building. The common characteristics are the ones coming from the use cases considered by this data specification.	areaOfOpenings	-- Name -- areaOfOpenings The area of openings	Area	1	voidable
		currentUse	-- Name -- currentUse The current use(s) of the floor	CurrentUseValue	1..*	voidable
		document	-- Name -- document The document providing the floor description	Document	0..*	voidable
		floorArea	-- Name -- floorArea The ground area of the floor	Area	1	voidable
		floorRange	-- Name -- floorRange The range of floors	FloorRange	1..*	
		height	-- Name -- height The height of the floor	Length	1	voidable
		numberOfDwelling	-- Name -- numberOfDwellings	Integer	1	voidable
FloorRange	-- Name -- FloorRange The identification of a floor range by its lowest and highest floor. NOTE 1: The ground floor	lowestFloor	-- Name -- lowestFloor The lowest floor in the range	Real	1	
		highestFloor	-- Name -- highestFloor The highest floor in the range	Real	1	
OfficialArea	-- Name -- Official area This data types includes the official area of the building, building part or building unit and information about the exact meaning of this	officialAreaReference	-- Name -- officialAreaReference	OfficialAreaReferenceValue	1	voidable
		value	-- Name -- Value The value of the official area	Area	1	
		heightParameter	-- Name -- heightParameter The height parameter	Length	0..1	voidable
OfficialValue	-- Name -- Official value Data type grouping the information about the official value itself and the metadata attached to it. The official value may be provided either directly by a value and its currency, or e.g. in case of privacy issues, by an external reference to another information	currency	-- Name -- currency The currency in which the value is expressed	CurrencyValue	1	voidable
		value	-- Name -- value The official value of the building	Integer	1	voidable
		valuationDate	-- Name -- valuationDate The date of valuation	DateTime	1	voidable
		officialValueReference	-- Name -- officialValueReference	OfficialValueReferenceValue	1	voidable
		referencePercentage	-- Name -- referencePercentage	Integer	1	voidable
		informationSystem	-- Name -- informationSystemName	PT_FreeText	1	voidable

IDEE	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Edificios v1		
CODIIGE GTT-ED		2016-10-07	Pág. 66

	A	B	C	D	E	F	G
1	Application Schema 'Buildings2D' (version 3.0rc3)						
2	Type	Documentation	Attribute Association	Attribute / Association role	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable
3	Building Supertypes: <i>BuildingAbstractBuildingAbstractConstruction</i>	-- Name -- Building A Building is an enclosed construction above and/or underground, used or intended for the shelter of humans, animals or things or for the production of economic goods. A building refers to any structure permanently constructed or erected on its site.	beginLifespanV	-- Name -- Begin lifespan	DateTime	1	voidable
4			conditionOfCon	-- Name -- Condition of construction	ConditionOfConstructionValue	1	voidable
5			dateOfConstruct	-- Name -- Date of construction	DateOfEvent	0..1	voidable
6			dateOfDemolition	-- Name -- Date of demolition	DateOfEvent	0..1	voidable
7			dateOfRenovati	-- Name -- Date of last major renovation	DateOfEvent	0..1	voidable
8			elevation	-- Name -- Elevation	Elevation	0..*	voidable
9			endLifespanVer	-- Name -- End lifespan	DateTime	0..1	voidable
10			externalReferen	-- Name -- External reference	ExternalReference	0..*	voidable
11			heightAboveGro	-- Name -- Height above ground	HeightAboveGround	0..*	voidable
12			inspireId	-- Name -- inspire id	Identifier	1	
13			name	-- Name -- Name	GeographicalName	0..*	voidable
14			buildingNature	-- Name -- Building nature	BuildingNatureValue	0..*	voidable
15			currentUse	-- Name -- Current use	CurrentUse	0..*	voidable
16			numberOfDwelli	-- Name -- Number of dwellings	Integer	0..1	voidable
17			numberOfBuildin	-- Name -- Number of building units	Integer	0..1	voidable
18			numberOfFloors	-- Name -- Number of floors above ground	Integer	0..1	voidable
19			parts	The building parts composing the	BuildingPart	0..*	voidable
20			geometry2D	-- Name -- Geometry 2D	BuildingGeometry2D	1	
21							
23	BuildingPart Supertypes: <i>BuildingPartAbstractBuildingPartAbstractConstruction</i>	-- Name -- Building part A BuildingPart is a sub-division of a Building that might be considered itself as a building. NOTE 1: A BuildingPart is homogeneous related to its physical, functional or temporal aspects. NOTE 2: Building and BuildingPart share the same set of properties. EXAMPLE: A building may be composed of two building parts having different heights above ground.	beginLifespanV	-- Name -- Begin lifespan	DateTime	1	voidable
24			conditionOfCon	-- Name -- Condition of construction	ConditionOfConstructionValue	1	voidable
25			dateOfConstruct	-- Name -- Date of construction	DateOfEvent	0..1	voidable
26			dateOfDemolition	-- Name -- Date of demolition	DateOfEvent	0..1	voidable
27			dateOfRenovati	-- Name -- Date of last major renovation	DateOfEvent	0..1	voidable
28			elevation	-- Name -- Elevation	Elevation	0..*	voidable
29			endLifespanVer	-- Name -- End lifespan	DateTime	0..1	voidable
30			externalReferen	-- Name -- External reference	ExternalReference	0..*	voidable
31			heightAboveGro	-- Name -- Height above ground	HeightAboveGround	0..*	voidable
32			inspireId	-- Name -- inspire id	Identifier	1	
33			name	-- Name -- Name	GeographicalName	0..*	voidable
34			buildingNature	-- Name -- Building nature	BuildingNatureValue	0..*	voidable
35			currentUse	-- Name -- Current use	CurrentUse	0..*	voidable
36			numberOfDwelli	-- Name -- Number of dwellings	Integer	0..1	voidable
37			numberOfBuildin	-- Name -- Number of building units	Integer	0..1	voidable
38			numberOfFloors	-- Name -- Number of floors above ground	Integer	0..1	voidable
39			geometry2D	-- Name -- Geometry 2D	BuildingGeometry2D	1..*	
40							

86	BuildingUnit	Super element: <i>Abstr:BuildingUnit</i> The <i>BuildingUnit</i> is a subunit of a building with its own identifiable access from the outside or from a common area (for, not from another <i>BuildingUnit</i>), which is atomic, functionally independent, and may be separately sold, rented out, inherited, etc. <i>BuildingUnits</i> are spatial objects aimed at subdividing buildings and/or building parts into smaller parts that are located as separate entities in daily life. A building unit is homogeneous, regarding management aspects. EXAMPLES: It may be e.g. an apartment in a condominium, a leased house, or a shop inside a shopping arcade. NOTE 1: According to national regulations, a building unit may be a flat, a cellar, a garage or not of a flat, a cellar and a garage. NOTE 2: According to					
87			connectionToEI	-- Name -- Connection to	Boolean "TRUE" FALSE	E..1	avoidable
88			connectionToGa	-- Name -- Connection to ga	Boolean "TRUE" FALSE	E..1	avoidable
89			connectionToSe	-- Name -- Connection to se	Boolean "TRUE" FALSE	E..1	avoidable
90			connectionToW	-- Name -- Connection to w	Boolean "TRUE" FALSE	E..1	avoidable
91			document	-- Name -- Document	Document	E..1	avoidable
92			energyPerforma	-- Name -- Energy	EnergyPerformance	E..1	avoidable
93			heatingSource	-- Name -- Heating source	HeatingSourceValue	E..1	avoidable
94			heatingSystem	-- Name -- Heating system	HeatingSystemValue	E..1	avoidable
95			address	-- Name -- Address	AddressRepresentation	E..1	avoidable
96			cadastralParcel	-- Name -- Cadastral parcel	CadastralParcel	E..1	avoidable
97			officialArea	-- Name -- Official area	OfficialArea	E..1	avoidable
98			officialValue	-- Name -- Official value	OfficialValue	E..1	avoidable
99			inspireId	-- Name -- inspire id	Identifier	E..1	avoidable
100			currentUse	-- Name -- Current use	CurrentUseValue	E..1	avoidable
101			externalReferen	-- Name -- External	ExternalReference	E..1	avoidable
102			beginLifespanY	-- Name -- Begin lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
103			endLifespanVer	-- Name -- End lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
104			geometry2D	-- Name -- Geometry 2D	GM_Primitive	E..1	avoidable
106	Installation	Super element: <i>Abstr:Installation</i> <i>Abstr:Installation</i>					
107			beginLifespanY	-- Name -- Begin lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
108			conditionOfCon	-- Name -- Condition of	ConditionOfConstructionVal	E..1	avoidable
109			dateOfConstruc	-- Name -- Date of	DateOfEvent	E..1	avoidable
110			dateOfDemoliti	-- Name -- Date of demolition	DateOfEvent	E..1	avoidable
111			dateOfRenovati	-- Name -- Date of last major	DateOfEvent	E..1	avoidable
112			elevation	-- Name -- Elevation	Elevation	E..1	avoidable
113			endLifespanVer	-- Name -- End lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
114			externalReferen	-- Name -- External	ExternalReference	E..1	avoidable
115			heightAboveGro	-- Name -- Height above	HeightAboveGround	E..1	avoidable
116			inspireId	-- Name -- inspire id	Identifier	E..1	avoidable
117			name	-- Name -- Name	GeographicalName	E..1	avoidable
118			installationMats	-- Name -- Installation mats	InstallationMatsValue	E..1	avoidable
119			geometry2D	-- Name -- Geometry 2D	GM_Primitive	E..1	avoidable
121	OtherConstructi	Super element: <i>Abstr:OtherConstructi</i> <i>Abstr:OtherConstructi</i>					
122			beginLifespanY	-- Name -- Begin lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
123			conditionOfCon	-- Name -- Condition of	ConditionOfConstructionVal	E..1	avoidable
124			dateOfConstruc	-- Name -- Date of	DateOfEvent	E..1	avoidable
125			dateOfDemoliti	-- Name -- Date of demolition	DateOfEvent	E..1	avoidable
126			dateOfRenovati	-- Name -- Date of last major	DateOfEvent	E..1	avoidable
127			elevation	-- Name -- Elevation	Elevation	E..1	avoidable
128			endLifespanVer	-- Name -- End lifespan	Date-Time	E..1	avoidable
129			externalReferen	-- Name -- External	ExternalReference	E..1	avoidable
130			heightAboveGro	-- Name -- Height above	HeightAboveGround	E..1	avoidable
131			inspireId	-- Name -- inspire id	Identifier	E..1	avoidable
132			name	-- Name -- Name	GeographicalName	E..1	avoidable
133			otherConstructi	-- Name -- Other construction	OtherConstructionMatsValue	E..1	avoidable
134			geometry2D	-- Name -- Geometry 2D	GM_Primitive	E..1	avoidable