

MANUAL DE NOMENCLATURA DE DOCUMENTOS AL UTILIZAR BIM

Junio 2021

REDACTORES DE ESTE DOCUMENTO

El contenido de este documento y de las imágenes incluidas en él es propiedad de buildingSMART Spain y ha sido elaborado de forma voluntaria por un conjunto de profesionales que representan a los diferentes agentes de la cadena de valor.

Coordinadores:

Norena Martín Dorta, Universidad de La Laguna

David Delgado Vendrell, DDV

Sergio Muñoz, buildingSMART Spain

Redactores:

Inés Bolívar, FCC

Javier Calvo, MILLER&CO

Alonso Candelario, AYESA

Alberto Cerdán, UPV

Julián Chaur, thinkproject!

Javier García Montesinos, CREA-SI

Ignacio González, CLIENS

Iván de Jesús, AYESA

Pilar Jiménez Abós, INECO

Oscar Liébana, FCC

María López de Bustos, CITD

Miguel Morea, BIMLEARNING

José Emilio Nogués, ARQTEAM

Enrique Romero, AECO estudio

Manuel Saenz, CBRE

Evelio Sánchez, BIMRRAS

DERECHOS DE AUTOR

El contenido de este documento es sólo para fines de información general y orientativos.

Si se utiliza cualquier información de este documento, entendiendo por información a título meramente enunciativo los textos, fotografías, gráficos, imágenes e iconos, de forma parcial o total, se debe mencionar de forma explícita la fuente y la fecha de publicación.

Los derechos de autor de la información que contiene este documento pertenecen a buildingSMART Spanish Chapter.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	Pág.1
1.1. OBJETO DE LA SERIE EN ISO 19650	Pág.2
1.2. TRABAJO COLABORATIVO SEGÚN LA SERIE EN ISO 19650	Pág.3
1.3. OBJETO DE ESTE DOCUMENTO	Pág.3
2. NOMENCLATURA DE DOCUMENTOS AL UTILIZAR BIM	Pág.5
2.1. CONDICIONES GENERALES	Pág.5
2.2. PROYECTO	Pág.7
2.3. CREADOR	Pág. 7
2.4. VOLUMEN O SISTEMA	Pág. 8
2.5. NIVEL O LOCALIZACIÓN	Pág.9
2.6. TIPO DE DOCUMENTO	Pág.10
2.7. DISCIPLINA	Pág. 11
2.8. NÚMERO	Pág. 12
2.9. DESCRIPCIÓN	Pág.12
2.10. ESTADO	Pág.13
2.11. REVISIÓN	Pág. 14
BIBLIOGRAFÍA	Pág.16
TERMINOLOGÍA Y ACRÓNIMOS	Pág.17
ANEXO I – TABLA DE TIPOS DE DOCUMENTOS	Pág.19
ANEXO II – TABLA DE DISCIPLINAS	Pág.2

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, no se puede negar que vivimos en la era de los datos: Big Data, Inteligencia Artificial o el Aprendizaje Automático son algunos de los temas de interés creciente. Cada uno de nosotros genera más datos que nunca antes en la historia y tiene a su alcance, además, más datos que nunca. Los datos se han convertido en un elemento de poder: brindan información que impulsa la toma de decisiones (Piermarini, 2019).

La industria AEC está viviendo un movimiento hacia una mayor digitalización y todo lo que esto implica, incluida la necesidad consecuente de una mayor gestión de datos y el potencial de una mayor automatización. Algunos ejemplos de esta digitalización son BIM, Internet de las cosas, computación en la nube, IA, Blockchain, sensores inalámbricos, impresión 3D, VR / AR, equipos automatizados y robóticos, Digital Twins y drones (CREE, 2020). Todo esto implica la necesidad de una mayor gestión de los datos y un mayor potencial de automatización (Ijeh, 2018; Botton & Forgues, 2020).

La gestión de proyectos con metodología BIM (Building Information Modeling) enfatiza la cooperación, la colaboración y la comunicación, utilizando tecnologías digitales. De esta manera, todos los involucrados en el proceso pueden registrar, editar, verificar y acceder a la información necesaria en un entorno común de datos. Se minimiza el trabajo duplicado o la pérdida de información.

Building Information Modelling (BIM) facilita muchos procesos posteriores y abre un nuevo potencial: la posibilidad de estandarizar componentes de la construcción y proponerlos para su prefabricación, simulaciones automatizadas y pruebas de conformidad digitales que nos permitan adelantarnos para testear su funcionamiento. El objetivo es un proceso de aprobación digital, tanto interna como externamente. Mediante esta transparencia, ahora podemos garantizar un mayor nivel de seguridad en los plazos, transparencia y control de costos, y una mayor calidad de los productos. Si logramos esta consistencia de los datos, los procesos y los métodos de trabajo, también lograremos la transferencia automatizada a la empresa.

Sin embargo, este movimiento dentro de nuestra industria se está produciendo con relativa lentitud y de forma incremental. Ya todos somos conscientes de que las herramientas ya existen para transformar digitalmente el sector. La industria de la construcción es a menudo caótica, tanto digital como físicamente, con una gran variedad de empresas que tienen agendas diferentes y prioridades que pueden ser incompatibles. Es poco probable que esto no cambie hasta que no emerjan agentes disruptores que introduzcan los procesos de digitalización en la gestión de los proyectos de construcción y donde las partes interesadas requieran y apliquen una comunicación de datos integrada y unificada (Croner-I, 2018).

1.1. OBJETO DE LA SERIE EN ISO 19650

La metodología BIM establece que la colaboración entre los participantes involucrados en proyectos de construcción y en la gestión de activos es esencial para llevar a cabo el desarrollo y operación de los mismos de forma eficiente.

La serie EN ISO 19650, *“Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM. Gestión de la información al utilizar BIM”*, es un conjunto de normas internacionales que definen el marco, los principios, y los requisitos, para la adquisición, uso y gestión de la información en proyectos y activos, tanto de edificación como de ingeniería civil, a lo largo de todo el ciclo de vida de los mismos, y está destinada principalmente a:

- Los agentes participantes en las fases de diseño, construcción y puesta en servicio de activos construidos.
- Los agentes que desarrollan actividades relacionadas con la gestión de activos, incluidas la operación y el mantenimiento.

La serie EN ISO 19650 está compuesta por un conjunto de normas:

- La norma EN ISO 19650-1 establece los conceptos y principios recomendados para los procesos de desarrollo y gestión de la información a lo largo del ciclo de vida de cualquier activo de construcción.
- La norma EN ISO 19650-2 define los procesos de desarrollo y gestión de la información durante la fase de desarrollo.
- La norma EN ISO 19650-3 define los procesos de uso y gestión de la información durante la fase de operación.
- La norma EN ISO 19650-4 define el intercambio de información en BIM durante las fases de desarrollo y operación. Esta norma está actualmente en elaboración.
- La norma EN ISO 19650-5 establece los requisitos de seguridad de la información.

La serie EN ISO 19650 es de aplicación a proyectos y activos construidos de cualquier tamaño y nivel de complejidad, pero en la misma ISO se recomienda que su uso se realice de manera proporcional y adecuada. Esto debe ser tenido en cuenta especialmente en el caso de proyectos o activos de pequeño tamaño y en el que los agentes involucrados en los mismos son PYMES.

buildingSMART Spain ha publicado una guía de introducción a la serie EN-ISO 19650 que está disponible en este [enlace](#).

1.2. TRABAJO COLABORATIVO SEGÚN LA SERIE EN ISO 19650

Para poder trabajar de forma colaborativa es necesario disponer de un Entorno Común de Datos (CDE). El CDE es la fuente acordada de información para cada activo o proyecto, para reunir, gestionar y repartir cada contenedor de información a través de un procedimiento establecido (EN-ISO 19650-1, capítulo 12).

Esta colaboración puede llevarse a cabo en una solución tecnológica o herramienta que al menos permita:

- Gestión del estado de la información.
- Clasificación de los contenedores de información.
- Control de versiones.
- Control del acceso a la información.

Estas soluciones permiten el uso de Metadatos como medio para organizar la información y facilitar procesos de filtrado o búsqueda.

En la actualidad existe una gran variedad de herramientas que permiten desarrollar un proyecto BIM de forma colaborativa.

1.3. OBJETO DE ESTE DOCUMENTO

La estandarización suena aburrida, pero es la base de nuestra vida diaria. Imaginemos que todos tuviéramos diferentes tipologías de bases de enchufes, el resultado sería un caos. No es diferente con la planificación y la construcción digital; aquí también, se requiere el mismo entendimiento y principios comunes. En la construcción “analógica” clásica, esto existía sobre la base de siglos de experiencia; la era digital requiere de procesos de colaboración que facilitan el trabajo deslocalizado y en formato síncrono y asíncrono.

El uso de la metodología BIM está cada vez más extendido y, por tanto, cada vez son más los equipos de trabajo que trabajan de forma colaborativa e intercambian los diferentes documentos asociados a un proyecto: modelos, planos, informes, memorias, imágenes, etc.

El uso de una estructura fija de codificación y de metadatos para la identificación de los diferentes documentos de un determinado proyecto aporta una serie de beneficios:

- Información del proceso a los agentes intervinientes.
- Disponer de un identificador único para cada documento.
- Búsquedas de información más eficientes.
- Mejora el intercambio de información entre agentes a lo largo de todo el ciclo de vida del activo construido.

Esta codificación acordada debe formar parte de los diferentes manuales que rigen el modo de trabajo en un proyecto o en una organización, como puede ser un Pliego de Prescripciones Técnicas, un Plan de Ejecución BIM o un Manual BIM corporativo.

Somos conscientes que algunos clientes, ingenierías o constructoras, ya han definido un sistema de nomenclatura para los documentos que utilizan en sus proyectos.

Sin embargo, una inmensa mayoría del sector, en la que están aquellos agentes que aún no realizan proyectos BIM o lo hacen de forma esporádica, no dispone de una referencia para codificar los diferentes documentos.

Por esto, desde buildingSMART Spain, hemos decidido elaborar y poner a disposición del sector este Manual de Nomenclatura de Documentos al utilizar BIM con el siguiente alcance:

- De aplicación tanto para edificación como para obra civil.
- Alineado a la norma ISO 19650.
- Adaptado al mercado español.
- Procesable por aplicaciones informáticas, conocido en la bibliografía como Machine-readable.

Este manual no es un estándar ni pretende ser una imposición, sino que es una propuesta consensuada, que quiere servir de punto de partida para su utilización por parte del sector, y que puede ser adaptado conforme a las necesidades específicas de cada agente o proyecto.

buildingSMART Spain recogerá comentarios y sugerencias de mejoras que podrían incluirse en una revisión de la edición de este documento. Estos comentarios y sugerencias pueden ser enviados a comunicacion@buildingsmart.es.

NOTA: En este manual, el término Documentos se corresponde con aquellos contenedores de información que son recuperables desde un archivo, si bien podría extenderse a agrupaciones jerarquizadas de archivos (como por ejemplo carpetas).

2. NOMENCLATURA DE DOCUMENTOS A UTILIZAR BIM

2.1. CONDICIONES GENERALES

La nomenclatura propuesta consiste en una serie de campos, que se concatenan para formar el nombre del documento, pudiendo, opcionalmente, ser utilizados algunos de ellos como metadatos.

Se recomienda utilizar la nomenclatura propuesta aplicando un sentido de proporcionalidad, pudiendo ser adaptada según la tipología, tamaño y casuística de cada proyecto.

La definición de los campos se realizará aplicando los siguientes criterios:

- Cada campo está representado por un conjunto de caracteres alfanuméricos en base al formato UpperCamelCase (A-Z, a-z, 0-9), de modo que el primer carácter de cada palabra sea siempre una letra mayúscula.
- No se utilizan símbolos de puntuación, acentos, espacios en blanco ni caracteres especiales.
- Los campos estarán separados por un guión medio “-”.
- Se realiza una recomendación respecto a la longitud de cada uno de los campos, no obstante el usuario podrá adaptarla según las especificidades del proyecto o de la organización. En cualquier caso, el número de caracteres de cada campo debe permanecer invariable dentro de un mismo proyecto.
- Se recomienda que la extensión máxima del nombre del documento no exceda los 60 caracteres para evitar posibles problemas informáticos, así como para facilitar la comprensión lectora.
- Se recomienda seguir el orden de los campos propuesto, aunque dicho orden podría ser modificado por necesidades del proyecto.

NOTA: Camel Case – Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Camel_case

El conjunto de campos propuesto se resume en la siguiente tabla:

Campo	Definición	Requerimiento	Longitud
Proyecto	Identificador del expediente, contrato o proyecto	Requerido	2-6
Creador	Organización creadora del documento	Requerido	3-6
Volumen o Sistema	Agrupaciones, áreas o tramos representativos en los que se fragmenta el proyecto	Requerido	2-3
Nivel o Localización	Localización dentro de un Volumen o Sistema	Requerido	3
Tipo de Documento	Tipología de documento, entregable o auxiliar	Requerido	3
Disciplina	Ámbito al que se corresponde el documento	Requerido	2-3
Número	Enumerador de partes	Requerido	3
Descripción	Texto que describe el documento y su contenido	Opcional	Sin límite
Estado	Situación, temporal o definitiva, del documento	Opcional/Metadato	2
Revisión	Versión del documento	Opcional/Metadato	4

El resultado de aplicar la nomenclatura propuesta es el siguiente:

Edificación



Creador

Nivel / Localización

Disciplina

Descripción

Revisión

NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-0205

Requerido

Proyecto

Volumen / Sistema

Tipo

Número

Estado

Opcional o Metadato

Obra Civil



Creador

Nivel / Localización

Disciplina

Descripción

Revisión

NDB-BSSP-T05-Z01-NPU-TGS-001-EscanGaleriaEste-S1-0100

Requerido

Proyecto

Volumen / Sistema

Tipo

Número

Estado

Opcional o Metadato

2.2. PROYECTO

El campo Proyecto (*Project*) representa el *Código del proyecto* que se utilizará de manera consistente durante el desarrollo del mismo. Este campo facilita la identificación de un expediente, contrato o proyecto. El campo proyecto no se refiere necesariamente a un proyecto arquitectónico o de ingeniería. Debe entenderse desde un punto de vista más amplio: como código de expediente o código de contrato.

Debe ser facilitado por el adjudicador (promotor, cliente) en las primeras etapas del proyecto, y confirmado en el EIR. Si el cliente no dispone de este código, debe ser propuesto por el equipo del proyecto y confirmado dentro del Plan de Ejecución BIM (BEP).

La Norma UNE 157001 define el Proyecto como un Conjunto de documentos, modelos o maquetas en soporte físico, lógico u otro, que tiene como objeto la definición y la valoración de las características de un producto, obra, instalación, servicio o software (soporte lógico), que se requieren en función de su fin o destino.

Nivel de requerimiento: Requerido.

Longitud: Entre 2 y 6 caracteres alfanuméricos.

Consejo: Las diferentes actuaciones de un mismo proyecto se deben diferenciar por Volumen/Sistema o por Nivel/Localización, pero sin modificar el código del proyecto.

Ejemplo:

	Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
buildingSMART Spain	NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-0205				
Requerido	Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Opcional o Metadato					

2.3. CREADOR

El campo Creador (*Originator*) identifica a la organización creadora del documento. Este campo debe permitir identificar con claridad la autoría del contenido de un documento.

Nivel de Requerimiento: Requerido.

Longitud: Entre 3 y 6 caracteres alfanuméricos.

Ejemplo:

	Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
buildingSMART Spain	NDB-BSSP-T05-Z01-NPU-TGS-001-EscanGaleriaEste-S1-0100				
Requerido	Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Opcional o Metadato					

2.4. VOLUMEN O SISTEMA

El campo Volumen o Sistema (*Volume or System*) representa agrupaciones, áreas, tramos o subproyectos representativos en los que se fragmenta el proyecto.

Nivel de Requerimiento: Requerido.

Longitud: Entre 2 y 3 caracteres alfanuméricos.

Consejo: Al inicio del Proyecto se deben listar todos los Sistemas o Volúmenes en los que se dividirá el Proyecto.

Cuando sea adecuado, se deben seguir las designaciones y numeraciones previamente utilizadas en el proyecto por otros interesados.

Posibles valores:

Edificación	Obra Civil
• Z01 - Zona 1 / Z02 - Zona 2 ... • E01 - Edificio 1 / E02 - Edificio 2 ... • FC1 - Fase Constructiva 1 / FC2 - Fase Constructiva 2 • CN - Construcción Nueva / CE - Construcción Existente • PE - Proyecto Ejecución / PC - Proyecto Construcción • XX/XXX - no aplica o no hay volumen / sistema • YY/YYY - varios volúmenes / sistemas • ZZ/ZZZ - todos los volúmenes / sistemas	• T01 - Tramo 1 / T02 - Tramo 2 ... pudiendo distinguir en el caso de que un tramo sea de un elemento singular: Túnel, Viaducto, Puente... • FC1 - Fase Constructiva 1 / FC2 - Fase Constructiva 2 • XX/XXX - no aplica o no hay volumen / sistema • YY/YYY - varios volúmenes / sistemas • ZZ/ZZZ - todos los volúmenes / sistemas

Ejemplo:

buildingSMART Spain

NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-0205

Requerido

Proyecto

Volumen / Sistema

Tipo

Número

Estado

Opcional o Metadato

2.5. NIVEL O LOCALIZACIÓN

El campo Nivel o Localización (*Levels or Location*) identifica la localización de la información dentro de un determinado Volumen o Sistema. Este campo resulta imprescindible para adaptar la granularidad de la información a la realidad física de los activos y a su gestión.

Nivel de Requerimiento: Campo Requerido.

Longitud: 3 caracteres alfanuméricos.

Consejo: Al inicio del Proyecto se deben listar todos los Niveles o Localizaciones en los que se dividirá el Proyecto.

Cuando sea adecuado, se deben seguir las designaciones y numeraciones previamente utilizadas en el proyecto por otros interesados.

Si la información del documento está en varios niveles se puede utilizar ZZZ, y si el proyecto no tiene niveles se puede utilizar XXX.

Posibles valores:

- Identificador de nivel sobre rasante: P00, P01, ...
- Identificador de nivel bajo rasante: S01, S02, ...
- Identificador de nivel por zonas: Z01, Z02, ...
- Identificador de ubicación por tramo: T01, T02, ...
- Identificador de no aplica o si no hay definido niveles ni localizaciones: XXX
- Identificador de aplica a varios niveles o localizaciones: YYY
- Identificador de aplica a todos los niveles o localizaciones: ZZZ

Ejemplo:

Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
buildingSMART Spain	NDB-BSSP-T05-Z01-NPU-TGS-001-EscanGaleriaEste-S1-0100			
Requerido	Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número
Opcional o Metadato				Estado

2.6. TIPO DE DOCUMENTO

El campo Tipo de Documento (*Type of Document*) identifica la tipología del documento (modelo de información, plano, acta, memoria, etc.), ya sea un entregable o cualquier otro documento auxiliar que pueda generarse durante el transcurso de todo el ciclo de vida del activo y requiera ser archivado.

En el Anexo I se puede consultar la lista de valores propuestos.

Nivel de Requerimiento: Requerido.

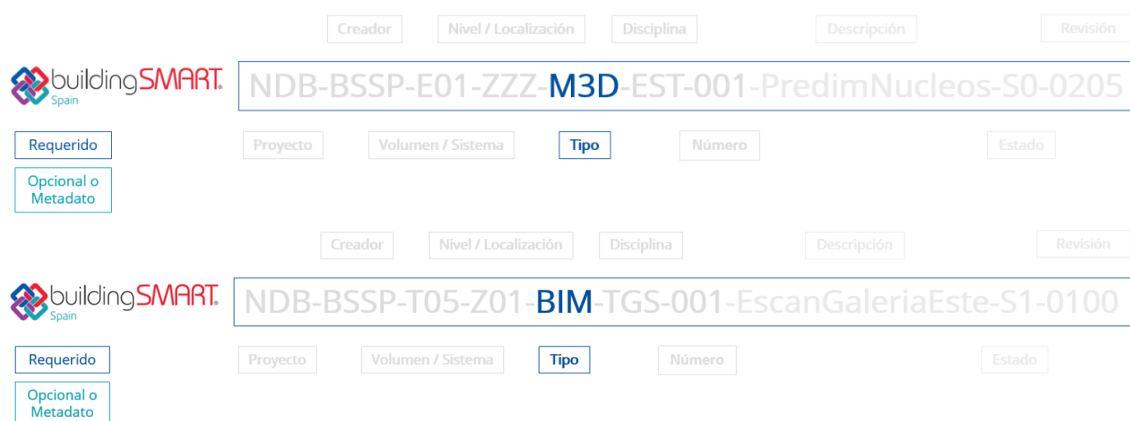
Longitud: 3 caracteres alfanuméricos.

Consejo: Se recomienda utilizar el Nivel 1 o el Nivel 2 en función de la envergadura del proyecto y de la granularidad deseada. Debe aplicarse un único nivel para todo el proyecto.

Posibles Valores:

Nivel 1	Nivel 2	Tipo de Documento
BIM		Building Information Modeling
	M3D	Modelo 3D
	MIP	Modelo de información propietario
	MOP	Modelo de información OpenBIM
	M2D	Modelo de planos
	MFD	Modelo federado
	NPU	Nube de Puntos
	OBM	Objeto BIM
	BEP	Plan de ejecución BIM

Ejemplos:



buildingSMART Spain

Creador Nivel / Localización Disciplina Descripción Revisión

NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-0205

Requerido Opcional o Metadato

Proyecto Volumen / Sistema Tipo Número Estado

buildingSMART Spain

Creador Nivel / Localización Disciplina Descripción Revisión

NDB-BSSP-T05-Z01-BIM-TGS-001-EscanGaleriaEste-S1-0100

Requerido Opcional o Metadato

Proyecto Volumen / Sistema Tipo Número Estado

2.7. DISCIPLINA

El campo Disciplina (*Discipline*) identifica el ámbito, materia o actividad al que se corresponde el documento (arquitectura, estructuras, etc.).

En el Anexo II se puede consultar la lista de valores propuestos.

Nivel de Requerimiento: Requerido.

Longitud: Entre 2 y 3 caracteres alfabéticos.

Consejo: Se recomienda utilizar el Nivel 1 (2 caracteres) o el Nivel 2 (3 caracteres) en función de la envergadura del proyecto y de la granularidad deseada. Debe aplicarse un único nivel para todo el proyecto.

Posibles Valores:

Nivel 1	Nivel 2	Disciplina
AR		Arquitectura
	ARI	Interiorismo y Decoración
	ARM	Mobiliario
	ARP	Paisajismo
	ARQ	Arquitectura (Genérico)
	ARS	Señalética y guiado interiores

Ejemplos:

buildingSMART Spain

Requerido

Opcional o Metadato

Creador Nivel / Localización **Disciplina** Descripción Revisión

NDB-BSSP-E01-ZZZ-MOP-**IN**-001-PrevisionClima-S1-0200

Proyecto Volumen / Sistema Tipo Número Estado

buildingSMART Spain

Requerido

Opcional o Metadato

Creador Nivel / Localización **Disciplina** Descripción Revisión

NDB-BSSP-T05-Z01-NPU-**TGS**-001-EscanGaleriaEste-S1-0100

Proyecto Volumen / Sistema Tipo o Subtipo Número Estado

2.8. NÚMERO

El campo Número (*Number*) es un ordinal que sirve para enumerar partes, utilizándose de elemento diferenciador cuando el resto de campos tengan valores iguales.

Nivel de Requerimiento: Requerido.

Longitud: 3 caracteres numéricos.

Consejo: No debe utilizarse para otros conceptos, como versiones o revisiones.

Ejemplo:



The screenshot shows the buildingSMART Spain logo on the left. To its right is a large text input field containing the string "NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-0205". Above this field are five tabs: "Creador", "Nivel / Localización", "Disciplina", "Descripción", and "Revisión". Below the field are several buttons: "Requerido" (highlighted in blue), "Opcional o Metadato", "Proyecto", "Volumen / Sistema", "Tipo o Subtipo", "Número" (highlighted in blue), and "Estado".

2.9. DESCRIPCIÓN

El campo Descripción (*Description*) es un texto que describe el documento para facilitar el reconocimiento y la comprensión de su contenido por parte de un humano durante todo el ciclo de vida del mismo.

Nivel de Requerimiento: Opcional.

Longitud: Sin limitación, aunque se recomienda que sea lo más corto posible.

Consejo: Se recomienda mantener un mismo número de caracteres para favorecer el orden de los documentos. Si bien, durante el Estado *Trabajo en Curso* (WIP), se recomienda utilizar un sistema de codificación más corto (interno) y recurrir a procesos automáticos para renombrar los documentos (según la codificación definida) antes de compartirlos.

Ejemplo:



The screenshot shows the buildingSMART Spain logo on the left. To its right is a large text input field containing the string "NDB-BSSP-T05-Z01-NPU-TGS-001-EscanGaleriaEste-S1-0100". Above this field are five tabs: "Creador", "Nivel / Localización", "Disciplina", "Descripción" (highlighted in blue), and "Revisión". Below the field are several buttons: "Requerido", "Opcional o Metadato", "Proyecto", "Volumen / Sistema", "Tipo", "Número", and "Estado".

2.10. ESTADO

El campo Estado (*Suitability/Status*) define la situación, temporal o definitiva del documento.

Este campo informa sobre la finalidad del documento. De este modo, mediante el intercambio de documentación podremos saber si el documento tiene por objeto un proceso de revisión, comentarios, aprobación por alguna de las partes.

Nivel de Requerimiento: Campo Opcional o Metadato.

Longitud: 2 caracteres alfanuméricos.

Consejo: Se recomienda utilizar este campo como Metadato en el caso de utilizar una solución tecnológica de CDE que lo permita.

Posibles Valores:

Trabajo en Curso (WIP)	S0= Estado Inicial asignado a una tarea o documento. Indica que el documento no está preparado para ser compartido fuera del equipo de trabajo
Compartido (No Contractual)	S1= Compartido para coordinación limitado para tareas de coordinación. Sirve para avanzar en entregables propios de un área. No ha de ser solo a planos. Sirve para cualquier tipo de documentación S2= Compartido para información asignado a documentos que han de servir a modo informativo para otras tareas que le sean relevantes. Ej. Fotografías del lugar S3= Compartido para revisión y comentarios asignado a documentos que han de ser revisados y comentados por sus receptores, contraponerlos con los requisitos del cliente/proyecto. S4= Compartido para aprobación asignado a documentos que han de ser aprobados por sus destinatarios. El estado subsecuente a este deberá de ser la aceptación del documento verificando que está cumpliendo con los requisitos del adjudicador/proyecto. S5= Compartido para Autorización PIM S6= Compartido para Autorización AIM
Publicado (Contractual)	A1, An, etc= Aprobado B1, Bn, etc= Parcialmente aprobado – Aprobado con comentarios C1, Cn, etc.= Rechazado asignado por el adjudicatario principal para devolver el contenedor de información ya que no se ajusta a lo requerido
Publicado (para aceptación AIM)	AB= As-built

Ejemplos:



2.11. REVISIÓN

El campo Revisión (*Revision*) define la versión del documento que identifica, en relación con el documento al que sustituye, de tal forma que un mayor código de revisión indica un mayor número de revisiones sobre el documento inicial.

Este campo permite asegurar la trazabilidad de los cambios introducidos en el documento a lo largo del ciclo de vida del activo.

Nivel de Requerimiento: Campo Opcional o Metadato.

Longitud: 4 caracteres numéricos.

Consejo: Se recomienda utilizar este campo como Metadato en el caso de utilizar una solución tecnológica de CDE que lo permita.

Posibles Valores:

Se identificará el número de revisión con 2 pares de dígitos de tal modo que los dos primeros dígitos corresponden a la “versión mayor” y los dos últimos a la “versión menor”.

El cambio de “versión mayor” supone una modificación sustancial del documento al que modifica.

El cambio de “versión menor” implica modificaciones de escasa entidad sobre el documento modificado, como pueden ser modificaciones de formato, ortográficas en el caso de textos, o estilísticas.

El código de revisión 00 corresponde al documento inicial. Los códigos de revisión crecerán de forma correlativa con cada revisión.

Ejemplos:



Requerido

Opcional o Metadato

Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0101
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0102
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0100
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0201
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0202
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado
Creador	Nivel / Localización	Disciplina	Descripción	Revisión
			NDB-BSSP-E01-ZZZ-M3D-EST-001-PredimNucleos-S0-	0200
Proyecto	Volumen / Sistema	Tipo	Número	Estado

BIBLIOGRAFÍA

1. Boton, C.; Forgues, D. (2020). The next revolution in the construction industry. Recuperado de <https://www.canbim.com/articles/construction-4-0> (01/03/2020).
2. CREE. (2020). Construction 4.0: Transforming the industry through digitisation. CREE by Rhomberg. Recuperado de <https://www.creebyrhomberg.com/en/detail/construction-40-transforming-the-industry-through-digitisation/> (15/03/2020).
3. Croner-I. (2018). Construction 4.0 - going digital. Recuperado de <https://app.croneri.co.uk/feature-articles/construction-40-going-digital> (15/03/2020).
4. Ijeh, J. (2019). Construction 4.0: Where are we now? Recuperado de <https://www.building.co.uk/focus/construction-40-where-are-we-now/5090500.article> (10/04/2020).
5. Piermarini, E. (2019). A Concise History of Data in the AEC Industry - Part 1, 2 and 3. Recuperado de <https://www.thecomputationalengineer.com/a-concise-history-of-data-in-the-aec-industry-part-1/>
6. UNE EN-ISO 19650-1:2019, Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte 1: Conceptos y principios
7. buildingSMART Spain (2021). Guía de Introducción a la EN ISO 19650. Recuperado de <https://www.buildingsmart.es/recursos/en-iso-19650/>

TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS

TÉRMINO	ACRÓNIMO	TÉRMINO EN INGLÉS
Entorno Común de datos	CDE	Common Data Environment
Building Information Modeling	BIM	Building Information Modeling
Trabajo en curso	WIP	Work in Progress
Modelo de información del activo	AIM	Asset Information Model, AIM
Modelo de información del proyecto	PIM	Project Information Model, PIM
Plan de ejecución BIM	BEP	BIM Execution Plan, BEP
Requisitos de información relativos a la organización	OIR	Organizational Information Requirements, OIR
Requisitos de información relativos al activo	AIR	Asset Information Requirements, AIR
Requisitos de información relativos al proyecto	PIR	Project Information Requirements, PIR
Requisitos de intercambio de información	EIR	Exchange Information Requirements, EIR

ANEXOS

ANEXO I – TABLA DE TIPOS DE DOCUMENTOS

Nivel 1	Nivel 2	Tipo de Documento
ACT		Acta
	AGA	Acta de garantía
	AIN	Acta de Inspección
	APR	Acta de pruebas
	ARD	Acta de reanudación
	APA	Acta de paralización
	ARE	Acta de recepción
	ARP	Acta de recepción provisional
	ARL	Acta de replanteo
	ARU	Acta de reunión
	AVI	Acta de visita
BIM		Building Information Modeling
	M3D	Modelo 3D
	MIP	Modelo de información propietario
	MOP	Modelo de información OpenBIM
	M2D	Modelo de planos
	MFD	Modelo federado
	NPU	Nube de Puntos
	OBM	Objeto BIM
	BEP	Plan de ejecución BIM
	OIR	Requisitos de información de la organización (Organizational Information Requirements)
	AIR	Requisitos de información del activo (Asset Information Requirement)
	EIR	Requisitos de intercambio de información (Exchange Information Requirements)
	PIR	Requisitos de información del proyecto (Project Information Requirement)
	MID	Programa general de desarrollo de la información (Model Information Delivery Plan)
	TID	Programa de desarrollo de la información de una tarea (TIDP)
	RIM	Registro de incidencias de modelos
	PGS	Plan de gestión de la seguridad de la información
COM		Comunicación

	CAR	Carta
	COM	Comunicación
	ODC	Solicitud de orden de cambio
	SOI	Solicitud de información
	SOF	Solicitud de oferta
APY		Documento de apoyo
	NOT	Nota técnica
	FOM	Formato
	FOR	Formulario
	PLL	Plantilla
	GUI	Guía
	MAN	Manual
	MET	Metodología
	PRO	Procedimiento
	INT	Instrucción
	NOR	Norma
	DRO	Diagrama de proceso
	ADE	Adenda
	ANE	Anejo
	APE	Apéndice
	LIS	Listado
	ORG	Organigrama
	SEP	Separatas
	POL	Política
OBR		Documento de obra
	COB	Certificación de obra
	CMP	Certificado de material o producto
	CRO	Cronograma de actividades o Gantt
	ENY	Ensayo o prueba
	INP	Inspección
	ITT	Instrucción de trabajo
	LTC	Listado de comprobación
	RGC	Registro no conformidades
	PPI	Programa de puntos de inspección
CAL		Cálculo
	CST	Cálculo estructural
	CIN	Cálculo instalaciones

EST		Estudio
	EIA	Estudio de impacto ambiental
	ESF	Estudio de seguridad ferroviaria
	ESS	Estudio de seguridad y salud
	EET	Estudio técnico
GES		Gestión
	CAE	Coordinación actividades empresariales
	NOM	Nombramiento
	ENC	Encuesta de calidad
	INV	Inventario
	LCA	Lección aprendida
	LEN	Listado de entregables
	GRI	Gestión de riesgos
	FAC	Factura
	OBC	Seguimiento de objetivos de calidad
INC		Información contractual
	PLE	Pliego económico
	PLD	Pliego administrativo
	PLT	Pliego técnico
	OFA	Oferta administrativa
	OFE	Oferta económica
	OFT	Oferta técnica
	ADJ	Adjudicación
	CON	Contrato
	REQ	Especificación o requisito
INF		Informe
	IAP	Informe aprobación
	IES	Informe de evaluación independiente de seguridad
	INS	Informe de inspección
	ING	Informe de no regresión
	ISP	Informe de supervisión
	IFI	Informe final
	IME	Informe mensual
	INE	Informe sobre necesidad
	ITE	Informe técnico
MEM		Memoria

	MEM	Memoria
PLN		Plan
	PCA	Plan de calidad
	PCO	Plan de comunicación
	PEV	Plan de evaluación
	POB	Plan de obra
PLA		Plano
	CAD	Dibujo de CAD
	MAP	Mapa
	PLA	Plano
PPT		Pliego de prescripciones técnicas
	PPT	Pliego de prescripciones técnicas
PRE		Presupuesto
	BPR	Base de precios
	CPR	Cuadro de precios
	MED	Mediciones
	PRE	Presupuesto
	RSP	Resumen de presupuesto
	VAE	Valoración económica
PUB		Publicidad
	ANU	Anuncio
	CAT	Cartel
	PRS	Presentación
	FOL	Folleto
VIS		Visualización
	SIM	Simulación
	INF	Infografía
	FOT	Fotografía
	VID	Vídeo
XXX		Sin Clasificar
	XX	Sin clasificar
YYY		Varios tipos de documento
	YY	Varios tipos de documento
ZZZ		Otro tipo de documento
	ZZ	Otro tipo de documento

ANEXO II – TABLA DE DISCIPLINAS

Nivel 1	Nivel 2	Disciplina
AR		Arquitectura
	ARI	Interiorismo y Decoración
	ARM	Mobiliario
	ARP	Paisajismo
	ARQ	Arquitectura (Genérico)
	ARS	Señalética y guiado interiores
CA		Calidad
	CAL	Calidad (Genérico)
IC		Ingeniería Civil
	ICI	Ingeniería civil (Genérico)
	ICF	Instalaciones ferroviarias
	ICH	Instalaciones hidráulicas
	ICV	Viario
	ICT	Túnel
	ICR	Material rodante
	ICS	Señalización
CO		Construcción
	COA	Auscultación y ensayos
	COC	Obras complementarias
	COE	Antecedentes y estudios previos
	COF	Reposición de servicios afectados
	COL	Logística de obra
	COM	Maquinaria y medios auxiliares
	CON	Construcción (Genérico)
	COP	Actuaciones preventivas y correctoras
	COS	Reposición de servidumbres
ES		Estructuras
	EST	Estructuras (Genérico)
IN		Instalaciones
	INC	Instalación sistema de gestión centralizada
	INE	Instalaciones eléctricas
	INF	Instalación fontanería
	ING	Instalación gas y otros combustibles
	INI	Instalaciones iluminación

	INK	Instalación climatización
	INM	Instalaciones mecánicas
	INP	Instalación protección contra incendios
	INS	Instalaciones de saneamiento
	INV	Instalación ventilación
	INT	Instalación telecomunicaciones
	INY	Varias instalaciones
GE		Gestión
	GEA	Gestión administrativa
	GEC	Comunicación y marketing
	GEE	Gestión económica
	GEI	Tecnologías de la Información
	GEL	Gestión legal
	GER	Supervisión del proyecto
	GES	Gestión (Genérico)
	GET	Planificación técnica
	GEX	Expropiación
MA		Medio Ambiente
	MAM	Medio Ambiente (Genérico)
	MAE	Eficiencia energética
	MAR	Gestión de residuos
	MAS	Sostenibilidad
ME		Mantenimiento y Explotación
	MEI	Inventario bienes inmuebles
	MEM	Mobiliario
	MEO	Mantenimiento y Explotación (Genérico)
	MEX	Explotación
MI		Modelado información
	MIC	Modelado de información de Construcción
	MII	MIC Interoperabilidad
	MIG	Información geográfica (GIS)
RE		Redes
	RDA	Red agua
	RDE	Red electricidad
	RDG	Red gas
	RDS	Red saneamiento
	RDT	Red telecomunicaciones

SS		Seguridad y Salud
	SSA	Seguridad y Salud (Genérico)
	SSP	Instalación protección y seguridad
TG		Topografía y Geodesia
	TGE	Entorno
	TGH	Hidrogeología
	TGL	Geología
	TGM	Movimiento de tierras
	TGS	Topografía y Geodesia (Genérico)
	TGT	Geotecnia
UR		Urbanismo
	URB	Urbanismo (Genérico)
	URP	Planeamiento urbanístico
XX		Sin Clasificar
	XXX	Sin clasificar
YY		Múltiples disciplinas
	YYY	Múltiples disciplinas
ZZ		Sin disciplina
	ZZZ	Sin disciplina



www.buildingsmart.es