



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

JORNADA BIM

5 de Octubre 2022

MÓDULO XXXX.

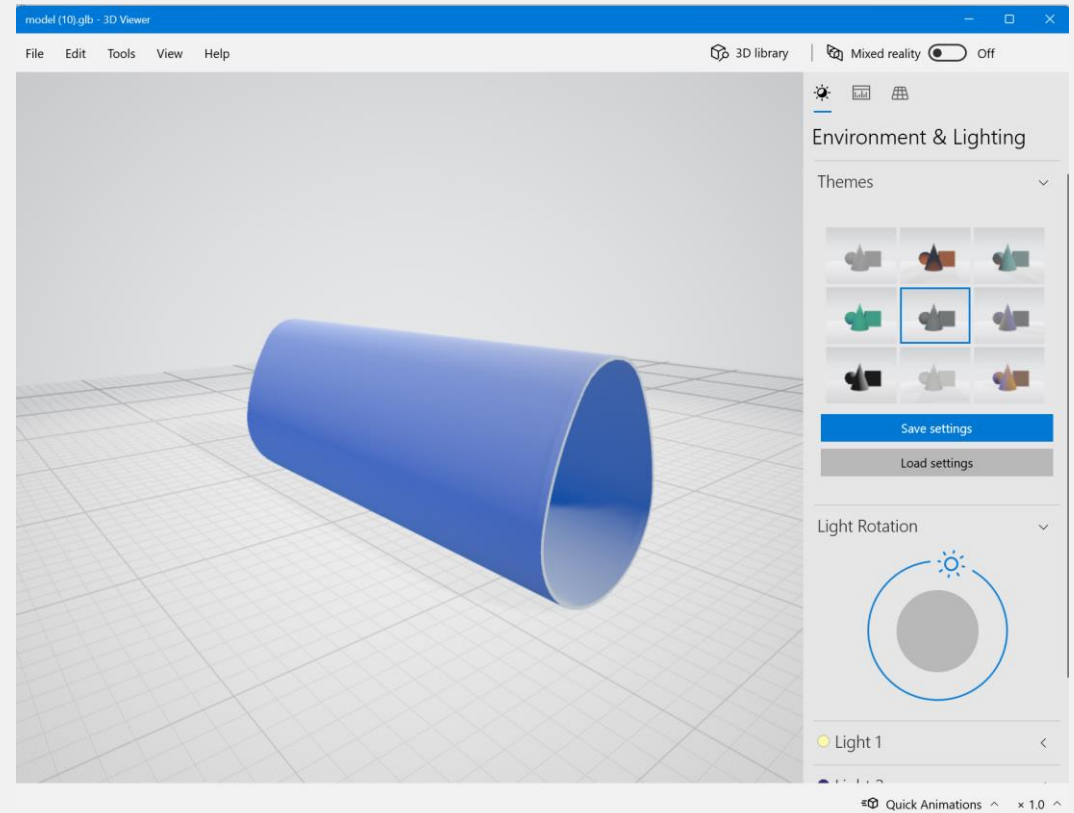
LA METODOLOGÍA BIM EN LA INDUSTRIA DE LAS TUBERÍAS

ARTURO BARROSO RAMOS

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



1. AMIBLU
2. Digitalización empresa tuberías
3. Proceso de implantación BIM
4. BIM
5. Próximos pasos, BIM2
6. Ventajas modelo BIM
7. Riesgos modelo BIM





MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

Amiblu



TWO POWERFUL BRANDS TOGETHER

Amiblu[®]
Sustainable Water Solutions



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

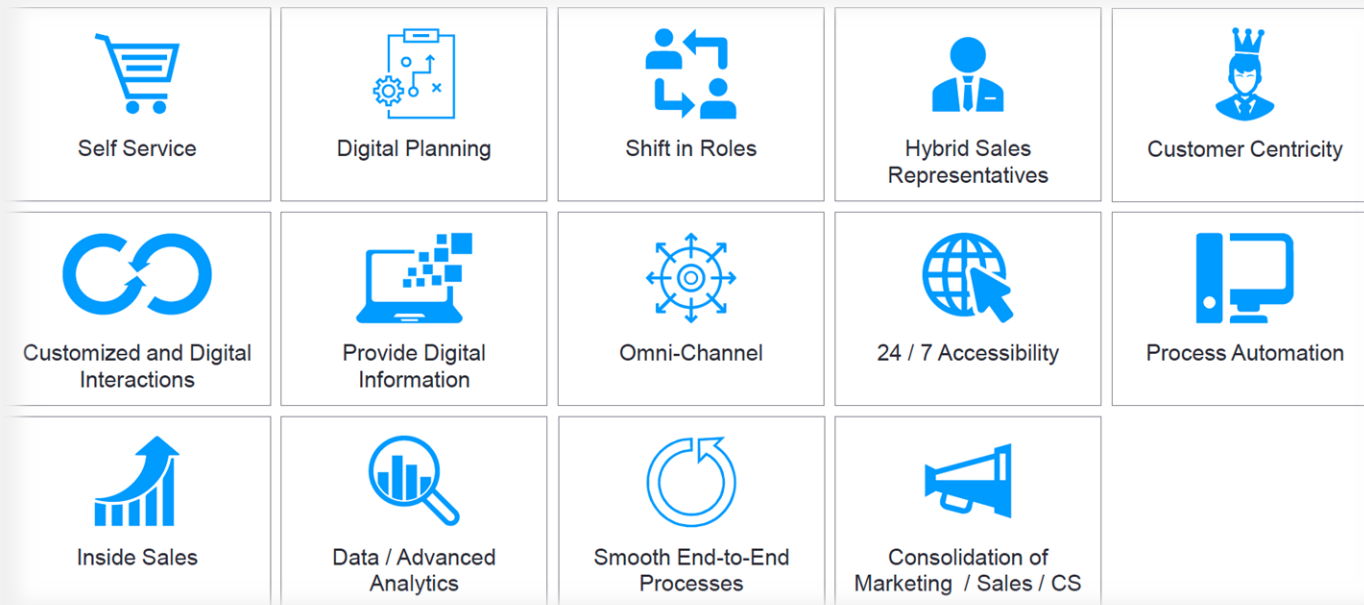
Digitalización empresa tuberías



Transform to Perform



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



BIM es una moda? Estrategia empresarial? Metodología de trabajo?



Product Portfolio Interface (PPI) for Amiblu Sales

Home / Products

Search... 24753 products

View Sort by: Relevance

Reset Filters

Portfolio Color

- White (155)
- Green (16985)
- Yellow (7613)

Brand

- Amiblu (4)
- Arpol (134)
- Flowtite (13236)
- Hobas (11165)
- Straub (157)
- Teekay (46)

Product Group

- Accessory (9)
- Configurable Elbow (1)
- Connection (990)
- Fitting (19849)
- Manhole (2)
- Part (80)
- Pipe (3822)

Product Name	Price (EUR/m)	Break even price	Quote
SDP Pipe Sewer Flowtite, Spigot-Coupling FS SDP Pipe, Flowtite SDP Diameter Series, DN200, PN1, SN10000, Liner: Standard (Type 1), Length: 6 m, Glass: ECR, Resin: Ortho, Liner Resin: Ortho, with FSC SDP Coupling	35,94	Break even price	+ Quote
Pipe Sewer Hobas, Spigot-Coupling Unfilled (RO) Pipe, Hobas Diameter Series, DN200, PN1, SN10000, Liner: Standard, Length: 6 m, Glass: E, Resin: Ortho, Liner Resin: Ortho, with FWC Coupling	37,54	Break even price	+ Quote
Pipe Sewer Hobas, Spigot-Coupling Unfilled (RO) Pipe, Hobas Diameter Series, DN250, PN1, SN10000, Liner: Standard, Length: 6 m, Glass: E, Resin: Ortho, Liner Resin: Ortho, with FWC Coupling	43,70	Break even price	+ Quote
SDP Pipe Sewer Flowtite, Spigot-Coupling FS SDP Pipe, Flowtite SDP Diameter Series, DN250, PN1, SN10000, Liner: Standard (Type 1), Length: 6 m, Glass: ECR, Resin: Ortho, Liner Resin: Ortho, with FSC SDP Coupling	41,68	Break even price	+ Quote
Pipe Sewer Hobas, Spigot-Coupling Unfilled (RO) Pipe, Hobas Diameter Series, DN300, PN1, SN10000, Liner: Standard, Length: 6 m, Glass: E, Resin: Ortho, Liner Resin: Ortho, with FWC Coupling	52,95	Break even price	+ Quote

Make a Wish



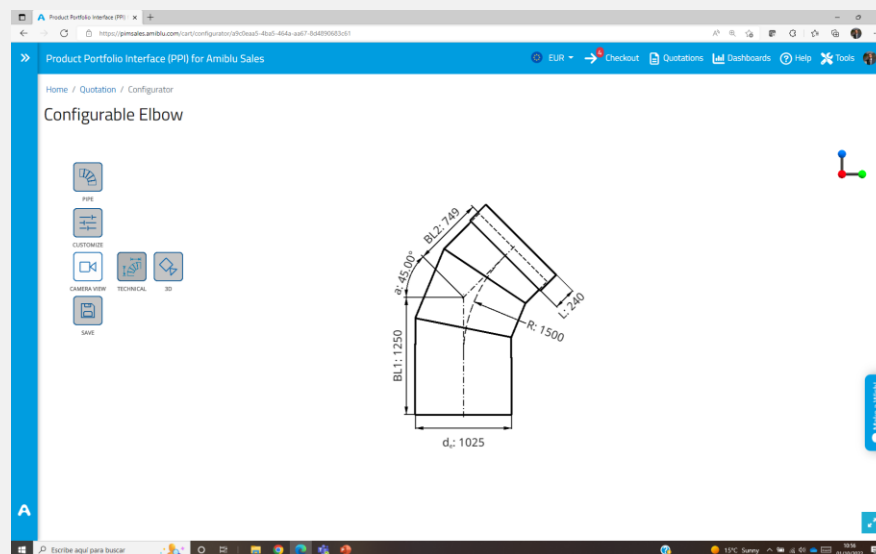
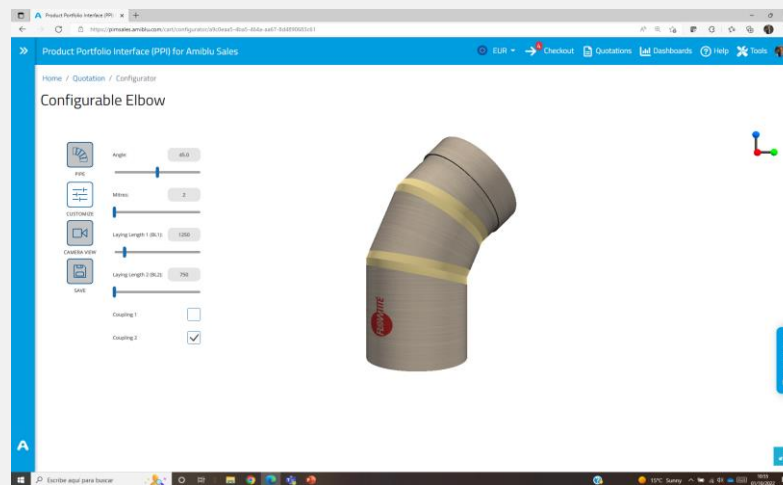
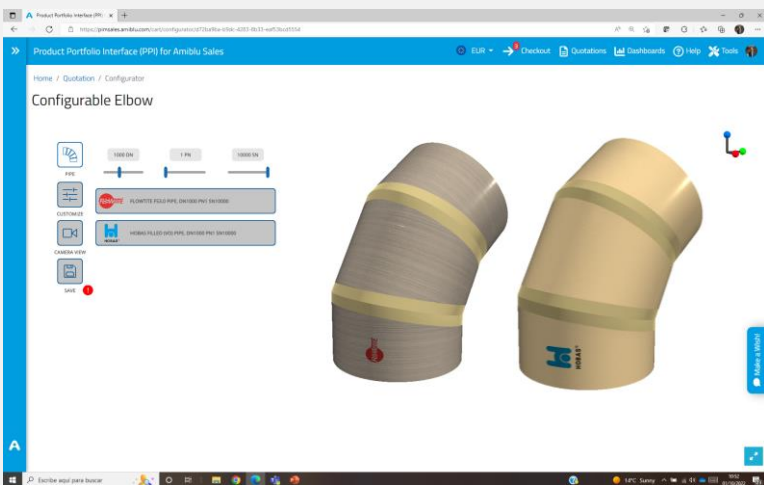
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

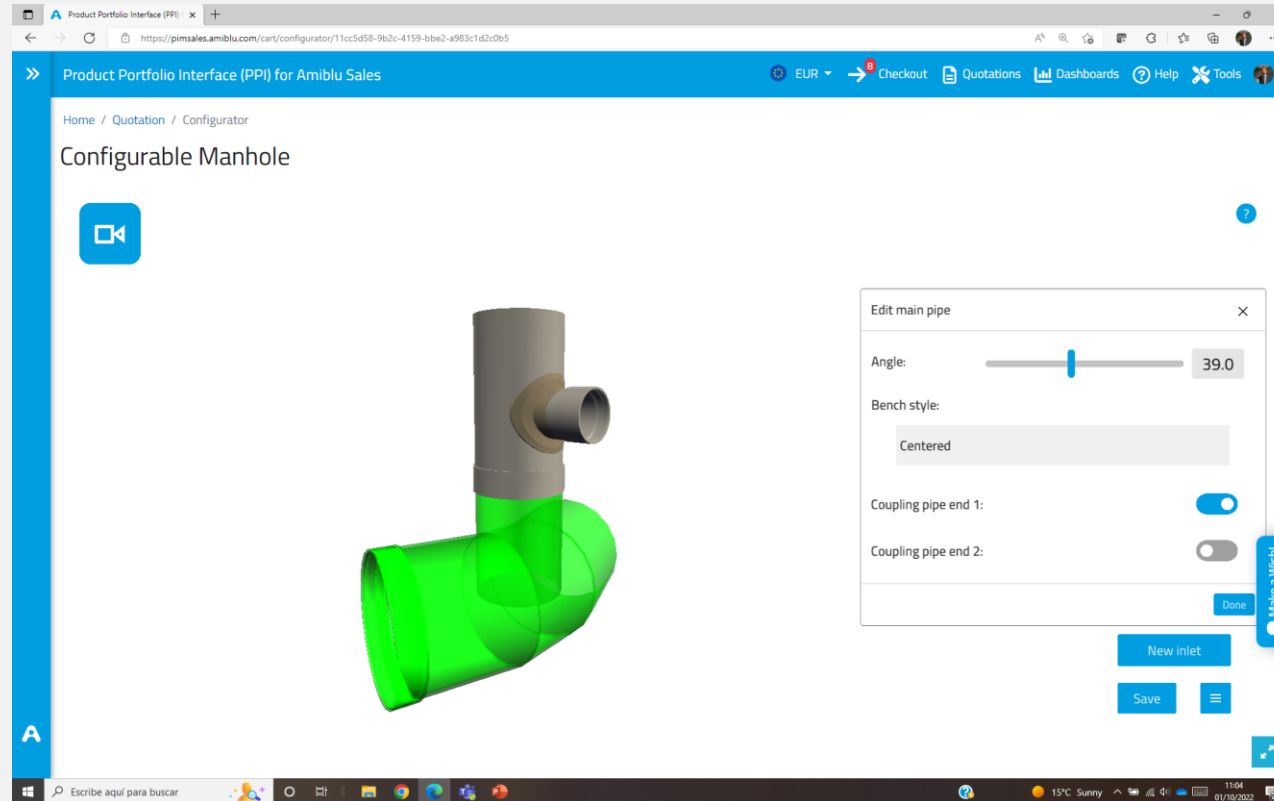
SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Digitalización empresa tuberías



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales





Proceso de implantación del modelado BIM en la industria de la tubería

El desarrollo de una familia de objetos BIM/biblioteca de objetos BIM para la industria de la tubería plantea diferentes retos previos al arranque

1. Detección de la necesidad
2. Definición Estrategia del proyecto
 1. Alcance y objetivo del proyecto
 2. Presupuesto
 3. Recursos disponibles
3. Vencimiento primeros negacionistas. Venta interna
4. Equipo de trabajo
 1. Formación equipo
 2. Definición software de desarrollo BIM en el que trabajar
 3. Nivel de desarrollo
 4. Demostraciones
 5. Calidad del trabajo
 6. Elección desarrollador
 7. ...
5. Comunicación de resultado
6. Análisis del resultado
7. Seguimiento del proyecto





BIM (Building Information Modeling) es una metodología de trabajo *colaborativa* para gestionar proyectos de edificación y obra civil basado en un modelo 3D que proporciona a todos los actores intervinientes en el **ecosistema** las herramientas necesarias en tiempo real para **gestionar los proyectos durante todo el ciclo de vida**



*Imagen Portal Servicios

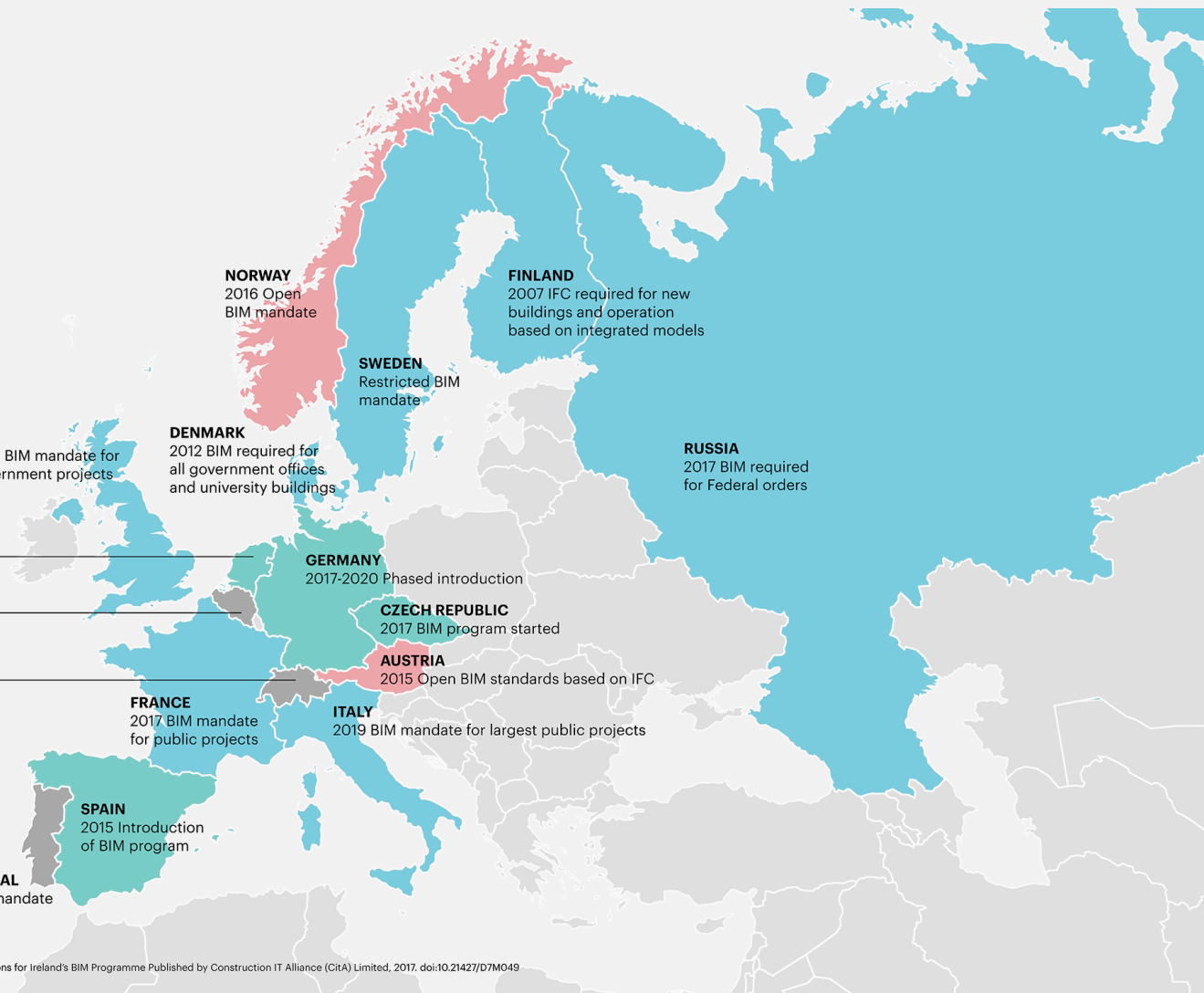
BIM es el recurso de conocimiento compartido de la información. También es la administración de calidad de por vida de cualquier proyecto. BIM, no solo gestiona y modela gráficos, sino también toda la información. Esta información permite la generación automática de planos e informes con análisis de diseño, simulación de cronogramas, gestión de instalaciones...

Beneficiarios:

1. Promotor Proyecto/Administración
2. Ingeniería
3. Constructora
4. Empresa mantenedora
5. Ciudadano
6. ...



- Open BIM standards and mandate
- BIM mandate for public construction
- Active BIM programs and set goal of future mandate
- No BIM mandate planned



DIRECTIVA 2014/24/UE: **LEY 9/2017 : Contratos del Sector Público**

Presente en diferentes estrategias nacionales,

Programa Nacional de Reformas (2019), Plan Contratación Pública Ecológica (2019), Estrategia Española de Economía Circular (2020), Agenda Digital 2025 (2020)

Source: McAuley, B., Hore, A. and West, R. (2017) BICP Global BIM Study - Lessons for Ireland's BIM Programme Published by Construction IT Alliance (CITA) Limited, 2017. doi:10.21427/D7M049

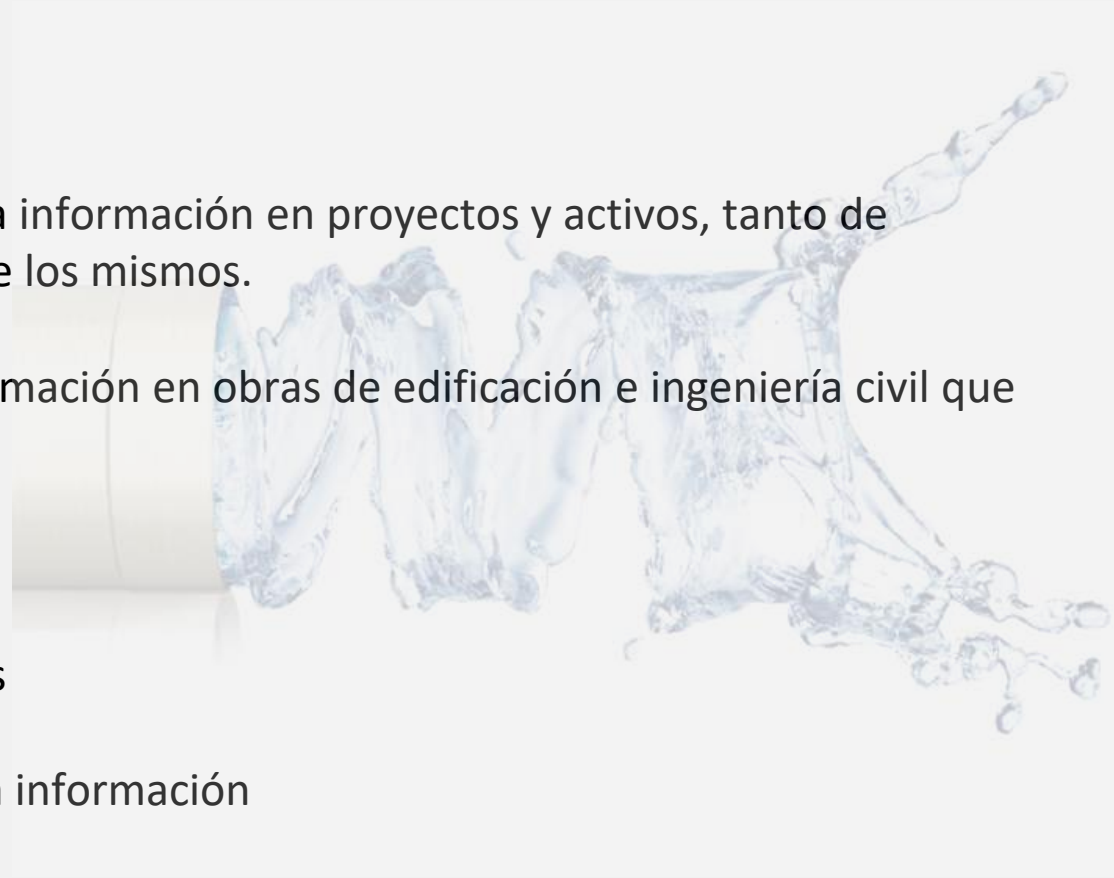


UNE-EN ISO 19650

Define los requisitos para la adquisición, uso y gestión de la información en proyectos y activos, tanto de edificación, obra civil e industrial a lo largo e toda la vida de los mismos.

UNE-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

1. UNE-EN ISO 19650-1: Conceptos y principios
2. UNE-EN ISO 19650-1: Fase desarrollo de activos
3. UNE-EN ISO 19650-1: Fase de operación de activos
4. UNE-EN ISO 19650-1: Intercambio de información
5. UNE-EN ISO 19650-1: Seguridad en la gestión de la información
6. UNE-EN ISO 19650-1: Seguridad y Salud





Nivel de Desarrollo, designa la cantidad de información que contiene el elemento BIM



LOD 100 - Concept Design

The building 3D model is developed to represent the information on basic level. Thereby, only conceptual model creation is possible in this stage. Parameters like area, height, volume, location and orientation are defined



LOD 200 - Schematic Design

General model where elements are modeled with approximate quantities, size, shape, location and orientation. We can also attach non-geometric information to the model elements



LOD 300 - Detailed Design

Accurate modeling and shop drawings where elements are defined with specific assemblies, precise quantity, size, shape, location and orientation. Here too we can attach non-geometric information to the model elements



LOD 350 - Construction Documentation

It includes model detail and element that represent how building elements interface with various systems and other building elements with graphics and written definitions



LOD 400 - Fabrication & Assembly

Model elements are modeled as specific assemblies, with complete fabrication, assembly, and detailing information in addition to precise quantity, size, shape, location and orientation. Non-geometric information to the model elements can also be attached



LOD 500 - As-Built

Elements are modeled as constructed assemblies for Maintenance and operations. In addition to actual and accurate in size, shape, location, quantity, and orientation, non-geometric information is attached to modeled elements

En Amiblu apostamos por definir nuestra familia/biblioteca hasta un nivel LOD 400 (Level of Development)



*Imagen Asetub



Planificación

Modelado

Coordinación

Gestión de proyectos



*Imagen Asetub



FAMILIA DE OBJETOS BIM/BIBLIOTECA DE OBJETOS BIM (potencial de ventas)

1. Información gráfica, comercial y técnica

STD PREASSURE

PIPES SN5000 and SN10000 PN1 to PN16 (35 DN)

FLANGES SN5000 and SN10000 PN1 to PN16 (41 DN)

MOLDED ELBOWS SN5000 and SN10000 30-45-60-90° (35 DN)

MITERED ELBOWS SN5000 and SN10000 30-45-60-90° (35 DN)

MOLDED REDUCERS SN5000 and SN10000 PN1 to PN16 (134 DN)

MITERED REDUCERS SN5000 and SN10000 PN1 to PN16 (134 DN)

COUPLINGS PN1 to PN16 (35 DN)

MANHOLES SN 10000 PN1 (35 DN)

INDUSTRIAL- BIAXIAL PIPES

PIPES SN2500 to SN10000 PN6 to PN16 (41 DN)

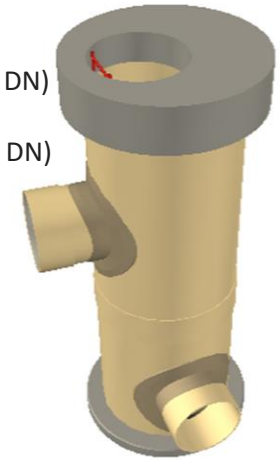
FLANGES SN2500 to SN10000 PN6 to PN16 (41 DN)

MOLDED ELBOWS SN2500 to SN10000 30-45-60-90° (35 DN)

MITERED ELBOWS SN2500 to SN10000 30-45-60-90° (35 DN)

MOLDED REDUCERS (173 DN)

MITERED REDUCERS (173 DN)



- ..
- 2020-11-03 Amiblu_FT-PR_Coupling & FLG.zip
- 2020-11-13 Amiblu_FT-PR_Flange & Pipe.zip
- 2020-11-24 Amiblu_FT-PR_Mitered_Elbow.zip
- 2020-12-01 Amiblu_FT-PR_Reducer.zip
- 2020-12-30 Amiblu_FT-PR_TEE.zip



BIM2: Resumen del proyecto

- Los clientes de Amiblu España necesitan modelos BIM para los productos estándar de Amiblu y para los productos industriales, como las tuberías a presión Flowtite, las tuberías biaxiales y los accesorios a presión. Se espera que los clientes de las demás regiones necesiten lo mismo para los productos municipales, pero también gradualmente para los productos a presión.
- Los modelos BIM pueden generarse y distribuirse uno a uno, pero para las gamas de productos estándar, tiene sentido que los modelos BIM sean
 - **generados automáticamente en el momento de la necesidad, a partir de la información de la base de datos y**
 - **distribuidos a través de un sistema de distribución omnicanal (PIM),**
- Este sistema es mantenido por la gestión de datos de productos para garantizar que los modelos BIM estén técnicamente actualizados, que los precios estén alineados con SAP por números de material y que el contenido de los modelos BIM pueda enriquecerse con información del sistema, como información medioambiental, diferentes formatos de datos y más.
- Para **clientes industriales de Amiblu** y clientes municipales de otras regiones
- Quienes deseen recibir **presupuestos de Amiblu que incluyan familias de productos BIM/biblioteca objetos BIM**
- el sistema BIM de Amiblu
- es un **generador automático de modelos BIM**
- que permite a ventas y AE descargar y enviar modelos BIM a los clientes
- A diferencia de los modelos BIM manuales y estáticos en estructuras de carpetas este sistema proporciona modelos BIM que están conectados a los datos de SAP, como los precios y los módulos de cotización.
- El plazo es de 2 a 6 meses desde el inicio hasta el final, incluyendo la planificación y la formación
- El coste dependerá del alcance EUR - EUR + de coste de mantenimiento por año.

***En pocas palabras, este proyecto integrará BIM
en la estructura de datos existente de Amiblu de forma escalable***





Ventajas del modelado BIM en la industria de la tubería

Implantar esta metodología en cualquier proyecto de construcción (civil, industrial) supone una nueva forma de trabajar **COLABORATIVA** que proporciona unas ventajas cualitativas y cuantitativas

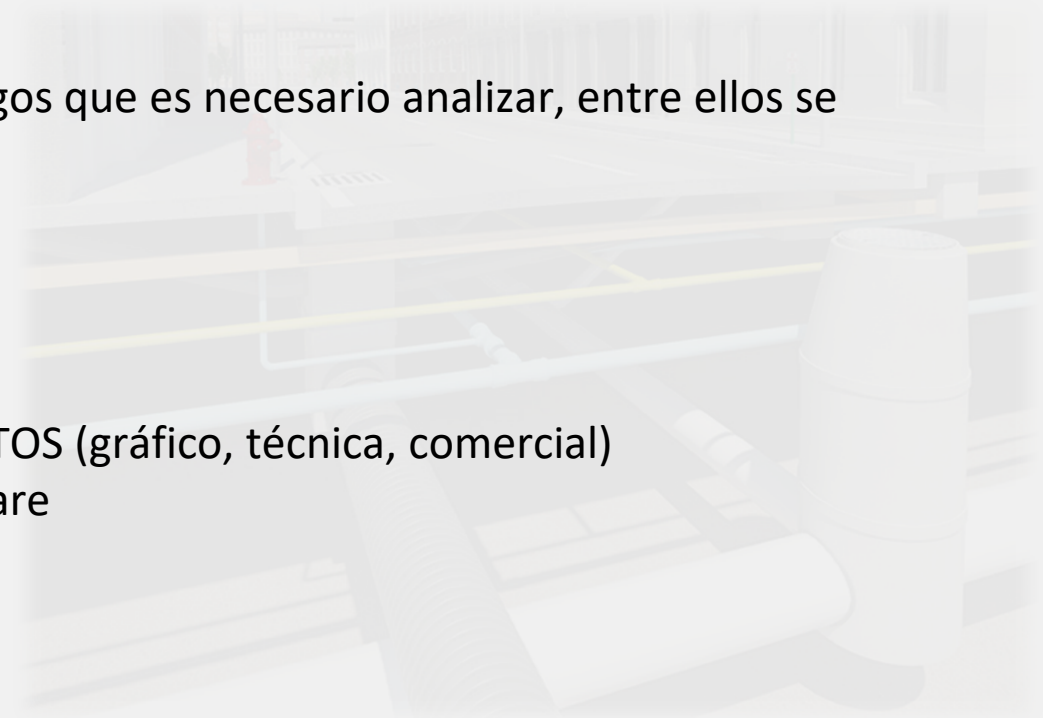
1. Visualización y familiarización fase proyecto
2. Anticipación y prevención de posibles errores y/o accidentes
3. Proponer soluciones de montaje
4. Diseño, producción e instalación se hace de forma más rápida
5. Planificación de forma precisa de todos los recursos necesarios para el proyecto
6. Definición partes industrializables y montajes in situ
7. Mejor comunicación de todas los actores intervinientes en el proyecto
8. Ajuste real el tiempo de ejecución de proyectos
9. Mayor calidad del trabajo realizado
10. Correcta definición de recursos asignables
11. Mejor toma de decisiones



Riesgos del modelado BIM en la industria de la tubería

Cualquier medida aplicada al sector industrial tiene unos riesgos que es necesario analizar, entre ellos se encuentran los siguientes

1. Copyright
2. Compartición información
3. Robo de familia de objetos
4. Responsabilidad de los datos ofrecidos. CALIDAD DATOS (gráfico, técnica, comercial)
5. Interoperatividad entre sistemas/plataformas/software
6. ~~Poco conocido~~
7. Existencia de varios software de desarrollo
8. Requisitos BIM en licitaciones. Falla homogeneidad
9. Mayores recursos en compañías





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

JORNADA BIM

5 de Octubre 2022

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales