



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# JORNADA "METODOLOGIA BIM EN LAS OBRAS DEL MAPA: DIGITALIZACIÓN, EFICIENCIA Y GESTIÓN INTEGRAL

28 ABRIL 2026



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA

## 28 ABRIL 2026



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

ESPAÑA PUEDE



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA



seiasa



Juntos modernizamos regadíos



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA



seiasa



Juntos modernizamos regadíos



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA



JAÉN



LEÓN



BADAJOZ



CASTELLÓN



ALBACETE



MÁLAGA



SEVILLA



ALMERÍA



HUESCA



LLEIDA



seiasa



Juntos modernizamos regadíos



25 años creando futuro  
Contigo siempre seiasa



MURCIA



LA RIOJA



OURENSE



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BALSAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA



# ALTA TENSIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# FOTOVOLTAICA/ACUMULACIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BOMBEOS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# TUBERÍAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# HIDRANTES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA



# CANALES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

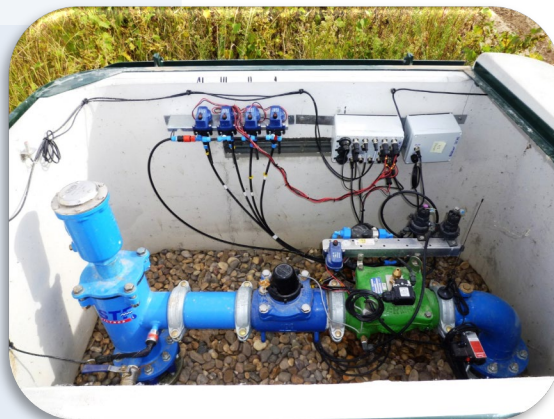
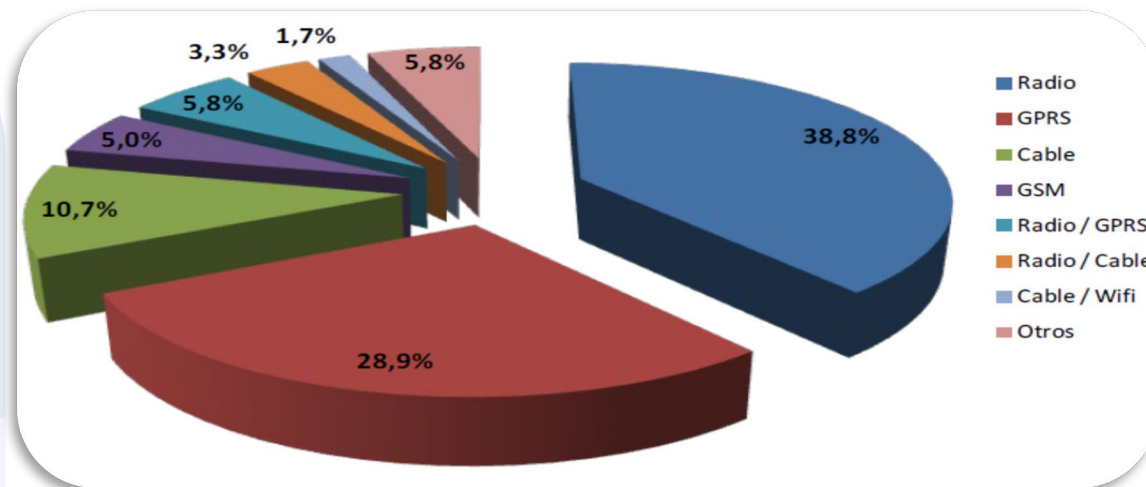
SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# REMOTAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

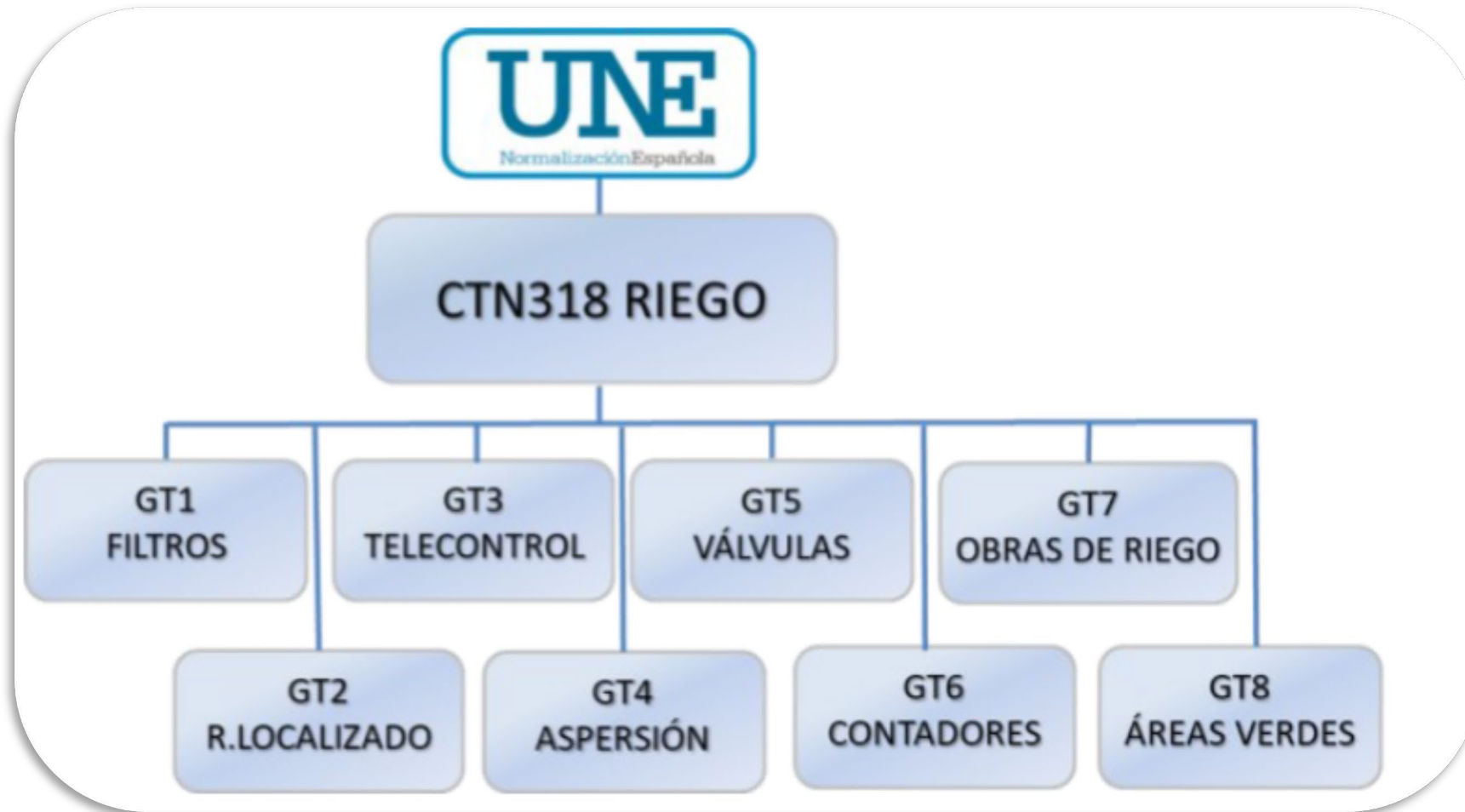
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN **CTN318 Riego**





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN **CTN318 Riego**





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

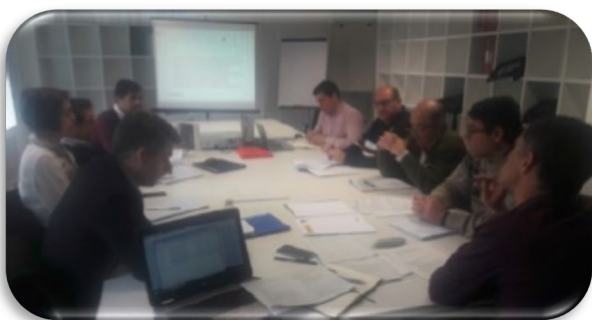
BIM EN SEIASA

## UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN **CTN318 Riego**

### OBJETIVOS PRINCIPALES GRUPO TRABAJO 7\_ **OBRAS DE RIEGO**

- Elaboración de **índice de proyectos** y **pliego general de prescripciones técnicas** de elementos de riego, que contengan los requisitos mínimos a exigir en la fase de diseño.
- **Procedimientos de calidad en obra.**
- Elaboración de un **manual de recomendaciones** sobre las operaciones a realizar para el correcto mantenimiento de la red de riego y la periodicidad de dichas tareas.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS  
**seiasa**





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN **CTN318 Riego**

OBJETIVOS PRINCIPALES GRUPO TRABAJO 7\_ **OBRAS DE RIEGO**

## ÍNDICE DE PROYECTO

CONTENIDO DE PROYECTOS DE OBRAS DE RIEGO (TRANSFORMACIÓN O MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS)

### 1. Generalidades

Previo a la redacción de un proyecto de regadío se deberá recopilar toda la información posible de carácter técnico y administrativo que haya servido para la tramitación y consolidación de la iniciativa sobre la que se redactará el proyecto:

- o Estudios de Viabilidad
- o Anteproyecto
- o Concesión de aguas
- o Censo de la comunidad de regantes
- o Memoria valorada para la solicitud de ayudas
- o Memoria ambiental, Estudio de impacto ambiental, Resolución de Impacto Ambiental, Condicionado ambiental, etc
- o Condiciones de suministro energético
- o Resoluciones de la Dirección General de Patrimonio
- o Afecciones a Bienes de Dominio Público

La norma general básica que regula la redacción de proyectos técnicos es la UNE 157001 (junio 2014): CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN FORMAL DE LOS DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN UN PROYECTO TÉCNICO. En esta norma se especifican requisitos tales como la claridad en la redacción fundamental para elaborar un documento fácilmente interpretable, con suficiente amplitud y detalle para que queden determinados todos los aspectos que interesen al destinatario del proyecto sin necesidad de aclaraciones por parte del autor. Se recomienda el uso de un lenguaje claro, preciso, sin ambigüedades y coherente entre los diferentes documentos.

Cuando proceda, el Proyecto debe contemplar los requisitos establecidos en los procedimientos para obtención de fondos europeos. Además, se debe incluir las anualidades administrativas en caso de que las actuaciones sean promovidas por administraciones que requieran esta planificación.

Específicamente los proyectos de obras de riego deberán comprender, al menos:

a) Una **Memoria** en la que se describa el **objeto de las obras**, que recogerá los antecedentes y **situación previa** y las mismas, las **necesidades a satisfacer**, las **características de todas las unidades de obra** proyectadas y la **justificación de la solución** adoptada, detallándose los **factores** de todo orden a tener en cuenta (económicos, sociales, administrativos y estéticos).

Deberá quedar claro: si se trata de un proyecto modificado, si ya se ha publicado la resolución por la que se establece la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o si se existe resolución de que no necesita someterse a Declaración Ambiental (RIA).

b) Los **Planos** de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente **definida**, así como los que delimiten la **ocupación de terrenos** y la **restitución de servidumbres** y demás derechos reales, en su caso, y **servicios afectados** por su ejecución.

c) El **Pliego de prescripciones técnicas** particulares donde se hará la descripción de las **obras** y se **regulará su ejecución**, con expresión de la **forma en que ésta se llevará a cabo**, de la **medición** de las unidades ejecutadas y el **control de calidad** y de las **obligaciones de orden técnico** que correspondan al contratista.



Norma Española  
**UNE 318003 IN**

Octubre 2021

Versión corregida, Diciembre 2021

## Índice de proyectos de obras de riego

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico  
**CTN 318 Riegos**, cuya secretaría desempeña  
**SGREA-CENTER**.





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN **CTN318 Riego**

OBJETIVOS PRINCIPALES GRUPO TRABAJO 7\_ **OBRAS DE RIEGO**

## ÍNDICE DE PROYECTO

CONTENIDO DE PROYECTOS DE OBRAS DE RIEGO (TRANSFORMACIÓN O MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS)

### 1. Generalidades

Previo a la redacción de un proyecto de regadío se deberá recopilar toda la información posible de carácter técnico y administrativo que haya servido para la tramitación y consolidación de la iniciativa sobre la que se redactará el proyecto:

- o Estudios de Viabilidad
- o Anteproyecto
- o Concesión de aguas
- o Censo de la comunidad de regantes
- o Memoria valorada para la solicitud de ayudas
- o Memoria ambiental, Estudio de impacto ambiental, Resolución de Impacto Ambiental, Condicionado ambiental, etc
- o Condiciones de suministro energético
- o Resoluciones de la Dirección General de Patrimonio
- o Afecciones a Bienes de Dominio Público

La norma general básica que regula la redacción de proyectos técnicos es la UNE 157001 (junio 2014): CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN FORMAL DE LOS DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN UN PROYECTO TÉCNICO. En esta norma se especifican requisitos tales como la claridad en la redacción fundamental para elaborar un documento fácilmente interpretable, con suficiente amplitud y detalle para que queden determinados todos los aspectos que interesen al destinatario del proyecto sin necesidad de aclaraciones por parte del autor. Se recomienda el uso de un lenguaje claro, preciso, sin ambigüedades y coherente entre los diferentes documentos.

Cuando proceda, el Proyecto debe contemplar los requisitos establecidos en los procedimientos para obtención de fondos europeos. Además, se debe incluir las anualidades administrativas en caso de que las actuaciones sean promovidas por administraciones que requieran esta planificación.

Específicamente los proyectos de obras de riego deberán comprender, al menos:

a) Una **Memoria** en la que se describa el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y situación previa y las mismas, las necesidades a satisfacer, las características de todas las unidades de obra proyectadas y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta (económicos, sociales, administrativos y estéticos).

Deberá quedar claro: si se trata de un proyecto modificado, si ya se ha publicado la resolución por la que se establece la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o si se existe resolución de que no necesita someterse a Declaración Ambiental (RIA).

b) Los **Planos** de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

c) El **Pliego de prescripciones técnicas** particulares donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, de la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad y de las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista.



Norma Española  
**UNE 318003 IN**

Octubre 2021

Versión corregida, Diciembre 2021

**GENERALIDADES**

**FIRMA**

**MEMORIA**

**ANEJOS DE LA MEMORIA**

**PLANOS**

**PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**ANEJO O SEPARATA DE SEGURIDAD Y SALUD**

**ANEJO O SEPARATA ELÉCTRICA ALTA / BAJA TENSIÓN**

Índice de proyectos de obras de riego

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico  
CTN 318003 RIEGO  
SGREA-CENTER





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO

## 1 FEBRERO 2018. CONSTITUCIÓN CTN318 Riego

### OBJETIVOS PRINCIPALES GRUPO TRABAJO 7\_ OBRAS DE RIEGO

#### ÍNDICE DE PROYECTO

#### PLIEGOS GENERALES DE P. TÉCNICAS

##### CONTENIDO DE PROYECTOS DE OBRAS DE RIEGO (TRANSFORMACIÓN O MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS)

###### 1. Generalidades

Previo a la redacción de un proyecto de regadío se deberá recopilar toda la información posible de carácter técnico y administrativo que haya servido para la tramitación y consolidación de la iniciativa sobre la que se redactará el proyecto:

- o Estudios de Viabilidad
- o Anteproyecto
- o Concesión de aguas
- o Censo de la comunidad de regantes
- o Memoria valorada para la solicitud de ayudas
- o Memoria ambiental, Estudio de impacto ambiental, Resolución de Impacto Ambiental, Condicionamiento ambiental, etc.
- o Condiciones de suministro energético
- o Resoluciones de la Dirección General de Patrimonio
- o Afecciones a Bienes de Dominio Público

La norma general básica que regula la redacción de proyectos técnicos es la UNE 157001 (junio 2014): CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN FORMAL DE LOS DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN UN PROYECTO TÉCNICO. En esta norma se especifican requisitos tales como la claridad en la redacción fundamental para elaborar un documento fácilmente interpretable, con suficiente amplitud y detalle para que queden determinados todos los aspectos que interesen al destinatario del proyecto sin necesidad de aclaraciones por parte del autor. Se recomienda el uso de un lenguaje claro, preciso, sin ambigüedades y coherente entre los diferentes documentos.

Cuando proceda, el Proyecto debe contemplar los requisitos establecidos en los procedimientos para obtención de fondos europeos. Además, se debe incluir las anualidades administrativas en caso de que las actuaciones sean promovidas por administraciones que requieran esta planificación.

Específicamente los proyectos de obras de riego deberán comprender, al menos:

a) Una Memoria en la que se describa el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y situación previa y las mismas, las necesidades a satisfacer, las características de todas las unidades de obra proyectadas y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta (económicos, sociales, administrativos y estéticos).

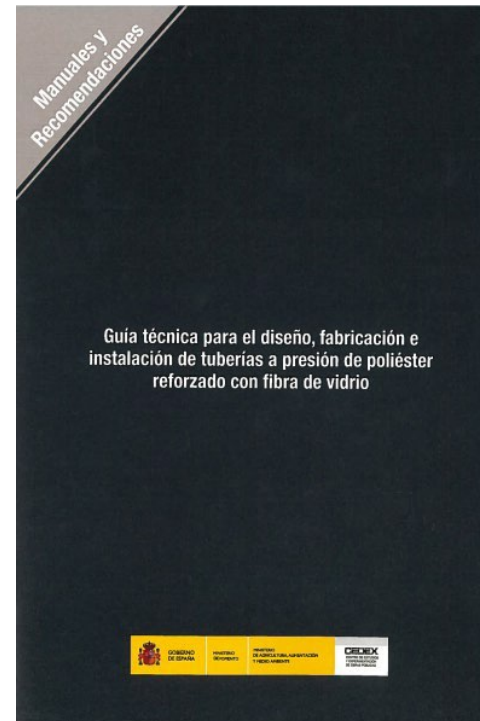
Deberá quedar claro: si se trata de un proyecto modificado, si ya se ha publicado la resolución por la que se establece la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o si se existe resolución de que no necesita someterse a Declaración Ambiental (RIA).

b) Los Planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimitan la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.

c) El Pliego de prescripciones técnicas particulares donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, de la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad y de las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista.

##### INDICE

1	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES DE LAS TUBERÍAS DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV).....	3
1.1	LIMITACIONES Y APLICACIÓN.....	3
1.2	NORMATIVA.....	3
1.3	CLASIFICACIÓN.....	4
1.4	DIMENSIONES.....	6
1.5	FABRICACIÓN, MATERIALES Y SISTEMAS DE FABRICACIÓN.....	6
1.5.1	FIBRA DE VIDRIO.....	7
1.5.2	RESINAS.....	7
1.5.3	CARGAS INERTES.....	8
1.5.4	ELASTÓMEROS.....	8
1.5.5	VELOS SINTÉTICOS.....	8
1.5.6	SISTEMA DE FABRICACIÓN.....	9
1.5.7	MARCADO DE TUBOS.....	9
1.5.8	DECLARACIÓN DE DEFECTOS ADMISIBLES.....	9
1.6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	10
1.7	JUNTAS, UNIONES Y ACCESORIOS.....	14
2	CONTROL DE CALIDAD DE LAS TUBERÍAS DE PRFV.....	16
2.1	MATERIALES.....	17
2.2	ENSAYO DE VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN (PVT).....	17
2.3	ENSAYOS DEL CONTROL DE CALIDAD DEL DISEÑO.....	18
2.4	ENSAYOS DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA FABRICACIÓN.....	19
2.5	UNIONES.....	21
2.6	TRAZABILIDAD DE LA FABRICACIÓN.....	22
3	CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PRFV.....	23
3.1	MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE.....	23
3.2	RECEPCIÓN DEL PRODUCTO Y PRUEBAS EN OBRA.....	24
3.3	ALMACENAMIENTO.....	25
3.4	CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS.....	26
3.5	EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN ZANÍA.....	28
3.6	REALIZACIÓN DE CORTES DE TUBOS.....	30
3.7	REPARACIÓN DE TUBOS.....	31
3.8	CONEXIONES A ESTRUCTURAS RÍGIDAS. REVESTIMIENTOS DE HORMIGÓN.....	31
3.9	PRUEBA DE INSTALACIÓN.....	33



AENOR

Reglamento particular de la Marca AENOR para tubos de poliéster insaturado (UP) reforzados con fibra de vidrio (PRFV) para aplicaciones con y sin presión

RP 001.48

Revisión 4

Fecha 2017-10-10





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

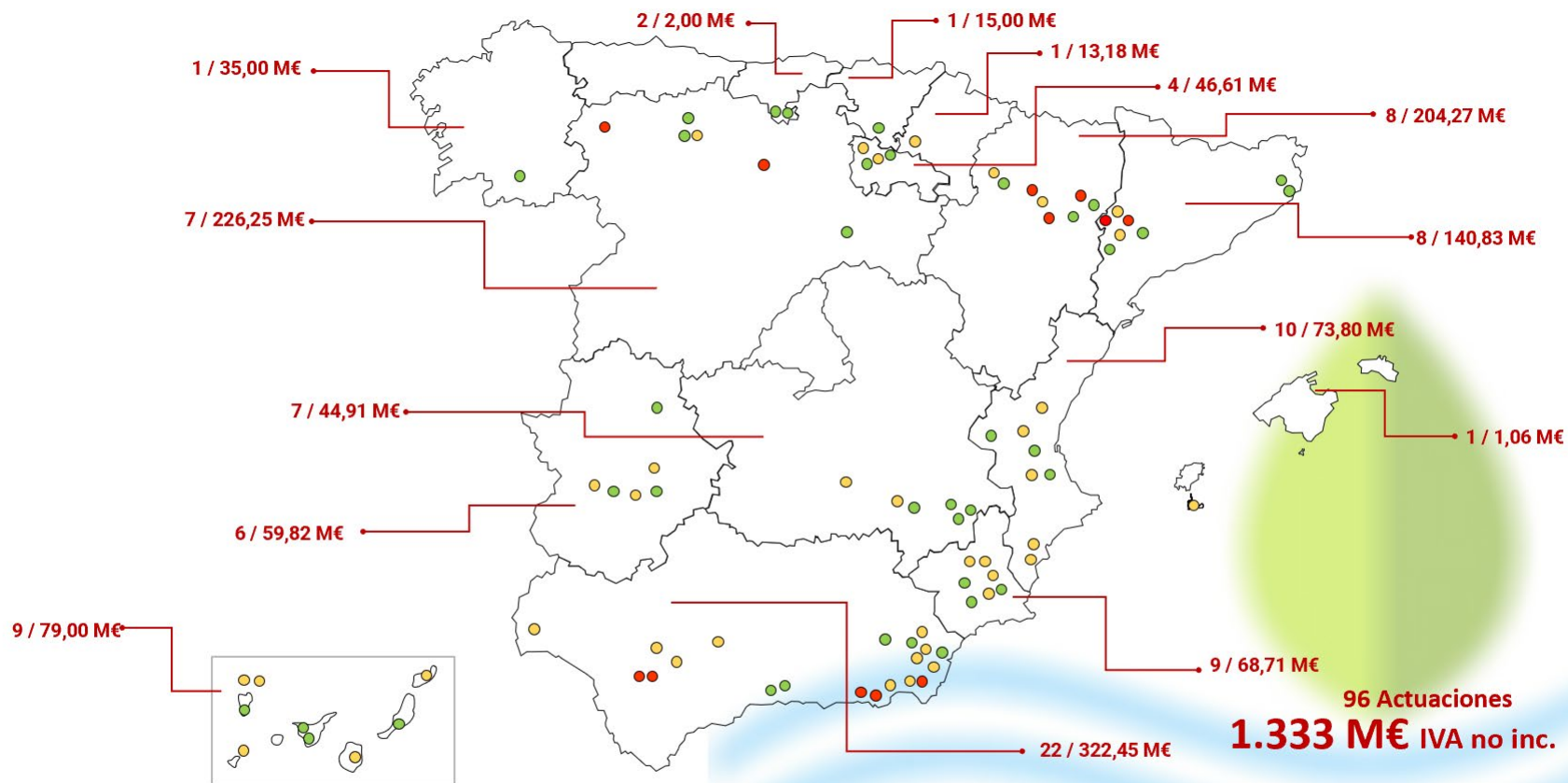
Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



96 Actuaciones  
**1.333 M€ IVA no inc.**

● Fase I ● Fase II ● Fase III  
 IVA no incl. 325 M€ 636 M€ 371 M€



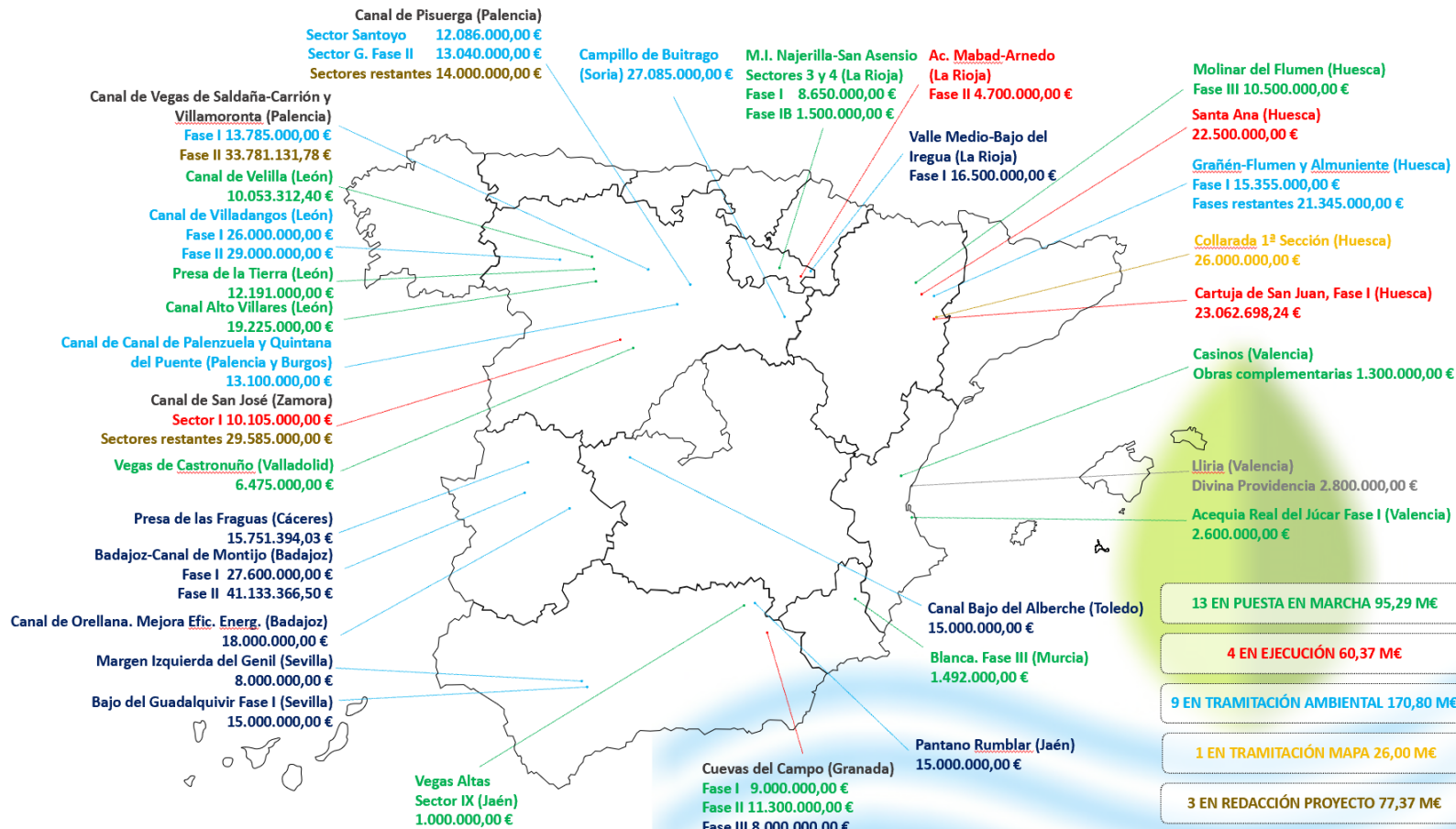
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





# UNE 318003: ÍNDICE DE PROYECTOS OBRAS DE RIEGO



**41 Actuaciones**  
**613 M€**

13 EN PUESTA EN MARCHA 95,29 M€
4 EN EJECUCIÓN 60,37 M€
9 EN TRAMITACIÓN AMBIENTAL 170,80 M€
1 EN TRAMITACIÓN MAPA 26,00 M€
3 EN REDACCIÓN PROYECTO 77,37 M€
10 A CONVENIAR 179,98 M€
1 RESUELTO CONVENIO 2,80 M€





## BIM EN SEIASA\_ **PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN**

- **PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP**
- **LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM**

### PLAN DE INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LOS CONTRATOS PUBLICOS DE CONSTRUCCIÓN

Orden PCM/818/2023, de 18 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de junio de 2023, por el que se aprueba el Plan de Incorporación de la Metodología BIM en la contratación pública de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes.

Publicado en: «BOE» núm. 172, de 20 de julio de 2023, páginas 105006 a 105035 (30 págs.)  
Sección: III. Otras disposiciones  
Departamento: Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática  
Referencia: BOE-A-2023-16784

[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-16784](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-16784)





## BIM EN SEIASA\_ **PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN**

- **PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP**
- **LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM**

### **PLAN DE INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LOS CONTRATOS PUBLICOS DE CONSTRUCCIÓN**

Orden PCM/818/2023, de 18 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de junio de 2023, por el que se aprueba el Plan de Incorporación de la Metodología BIM en la contratación pública de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes.

#### **Segundo. Ámbito de aplicación.**

Este Plan será de aplicación a la Administración General del Estado y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes.

Asimismo, se recomienda la aplicación del Plan BIM por el resto de entidades integrantes del sector público institucional estatal no contempladas en el párrafo anterior, es decir, las autoridades administrativas independientes, las sociedades mercantiles estatales, los consorcios, las fundaciones del sector público, los fondos sin personalidad jurídica y las universidades públicas no transferidas, de las letras b) a g) del apartado 1 de artículo 84. Composición y clasificación del sector público institucional estatal, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-16784](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-16784)





## BIM EN SEIASA\_ **PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN**

- PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP
- LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM

**PLAN DE INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LOS CONTRATOS PUBLICOS DE CONSTRUCCIÓN**



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

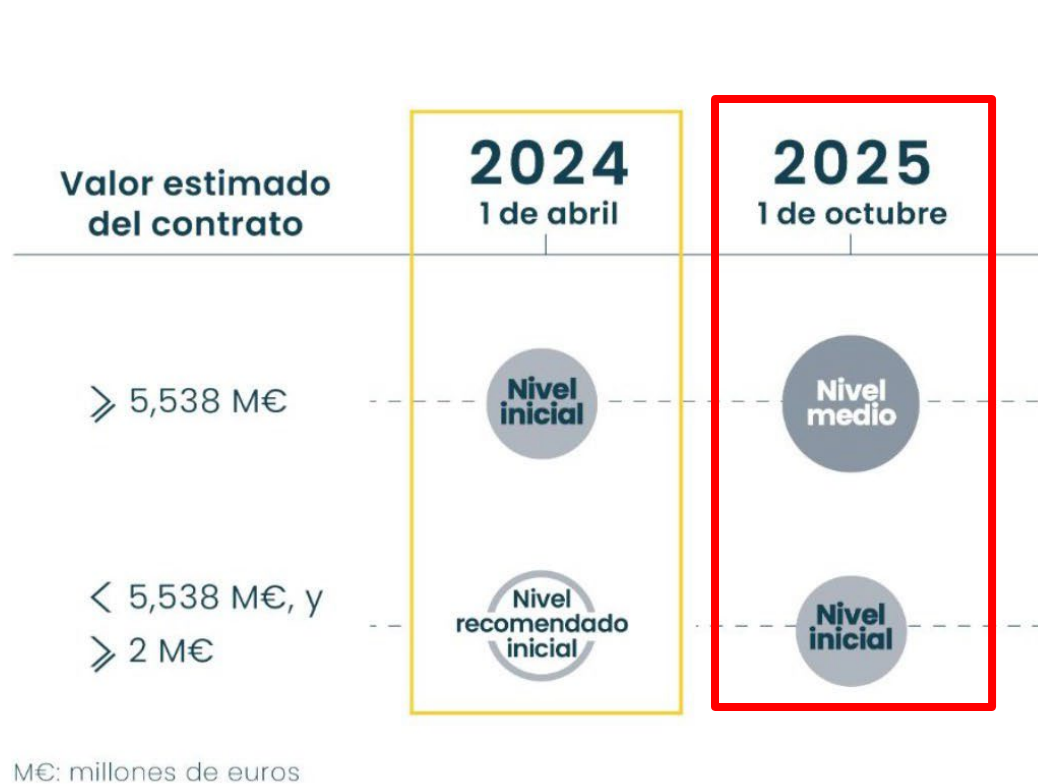




# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

- PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP
- LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM

## PLAN DE INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LOS CONTRATOS PUBLICOS DE CONSTRUCCIÓN



NIVEL BIM INICIAL REQUISITOS MÍNIMOS	
ESTRATEGIA	<b>Estrategia</b> El órgano de contratación dispone de una estrategia para aplicar BIM mediante proyectos piloto (licitaciones aisladas).
	<b>Procedimientos de trabajo</b> En el contrato se requieren procedimientos de trabajo basados en sistemas de gestión de calidad, como los definidos en la norma UNE-EN ISO 9000 o equivalente para la gestión de la información del contrato.
PROCESOS	<b>Coordinación entre partes</b> En el contrato no se requiere la coordinación de las partes a través del entorno común de datos.
	<b>Información del contrato</b> En el contrato se requiere la producción y entrega tanto de planos CAD (elaborados con líneas, arcos, textos, bloques y volúmenes) como de modelos BIM a partir de los cuales se pueden obtener planos y realizar coordinación 3D (detección y resolución de colisiones o interferencias).
SOPORTE TECNOLÓGICO	<b>Entorno común de datos (CDE)</b> La información del contrato se comparte en un entorno multifichero, es decir, en archivos digitales almacenados en un repositorio común con control de acceso y unas reglas para la nomenclatura estandarizada de archivos y carpetas.
	<b>Formatos de archivos</b> En el contrato se requiere formatos basados en estándares abiertos para el intercambio de información. Para los modelos BIM se utilizará el modelo de datos IFC (Industry Foundation Classes) definido por la serie de Normas UNE-EN ISO 16739 o equivalente.  También se podrá requerir que el adjudicatario aporte los archivos en el formato propietario en el cual haya elegido realizar los trabajos solicitados.
PERSONAS	<b>Capacitación del órgano de contratación</b> Al menos una persona del órgano de contratación ha sido formada en BIM y actúa como responsable BIM del contrato, incluyendo entre sus tareas la elaboración de los requisitos de información BIM y la supervisión de los entregables BIM.
	<b>Capacitación del licitante</b> En el contrato se solicita que el licitante aporte medios humanos con experiencia en contratos con requisitos BIM.

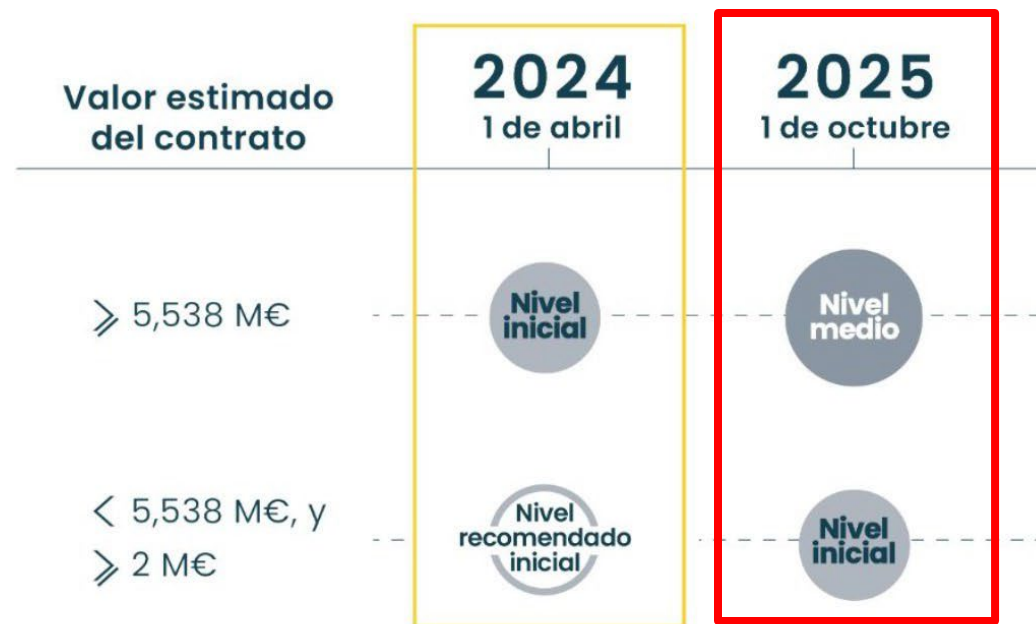




# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

- PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP
- LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM

## PLAN DE INCORPORACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LOS CONTRATOS PUBLICOS DE CONSTRUCCIÓN



M€: millones de euros

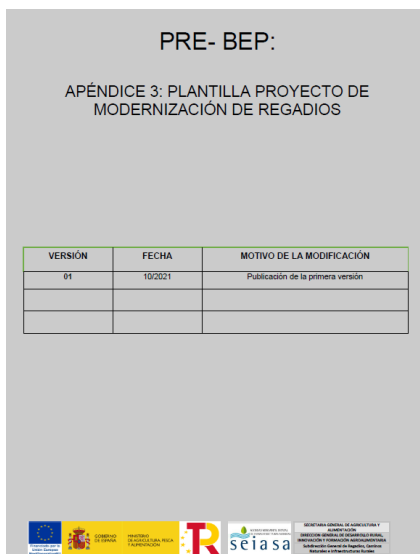
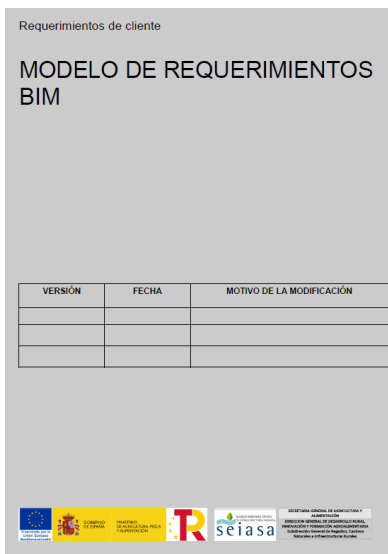
NIVEL BIM AVANZADO	
REQUISITOS MÍNIMOS	
ESTRAT.	<b>Estrategia</b> El órgano de contratación ha adoptado una estrategia sobre BIM clara, firme, multidepartamental y que abarque el ciclo de vida de los activos.
	<b>Procedimientos de trabajo</b> En el contrato se requieren procedimientos de trabajo basados en sistemas de organización y digitalización de la información que utilizan BIM, como la serie de Normas UNE-EN ISO 19650 o equivalente, así como en guías o manuales específicos BIM publicados por la Comisión Interministerial BIM u otros organismos reconocidos, para la gestión de la información del contrato.
PROCESOS	<b>Coordinación entre partes</b> La coordinación entre las partes del contrato se hace a través del entorno común de datos, con simulaciones y validaciones.
	<b>Información del contrato</b> En el contrato se producen modelos para las diferentes disciplinas (arquitectura, estructura, instalaciones, etc.) que se pueden integrar para crear un modelo digital completo del activo, a partir del cual se obtienen planos, mediciones y se pueden realizar coordinaciones 3D (detección y resolución de colisiones o interferencias) y simulaciones constructivas (integración con el Plan de Obra para visualizar de manera virtual la secuencia de los trabajos de construcción y contribuir a la toma de decisiones).  También se utilizan los modelos BIM para el mantenimiento o conservación (control y planificación del mantenimiento o conservación del activo durante su vida útil. Integración y vinculación de los modelos con los Sistemas de Gestión del Mantenimiento de Activos), así como para la explotación y gestión de activos (como soporte a la explotación, operación y gestión de activos, incluyendo la desactivación, así como fuente de los sistemas de gestión).  Se gestionan librerías de objetos BIM que son utilizadas para elaborar los modelos.  De forma residual se puede producir algún tipo de información o plano CAD (elaborados con líneas, arcos, textos, bloques y volúmenes) que no esté obtenido a partir de un modelo.
	<b>Entorno común de datos (CDE)</b> La gestión de la información del contrato se basa en archivos digitales que se almacenan en una solución tecnológica diseñada específicamente como entorno común de datos (CDE) según la serie de Normas UNE-EN ISO 19650 y que tiene implementadas las funciones para control de acceso, control de versiones, flujo de trabajo para revisiones, aprobaciones, validaciones, etc., asignación de tareas y responsabilidades, comunicación de incidencias mediante BCF o similares y que permiten trabajar de forma colaborativa.  Se aplican reglas para la nomenclatura estandarizada de archivos y carpetas.
	<b>Formatos de archivos</b> En el contrato se requieren formatos basados en estándares abiertos para el intercambio de información. Para los modelos BIM se utilizará el modelo de datos IFC (Industry Foundation Classes) definido por la serie de Normas UNE-EN ISO 16739 o equivalente.  En caso de ser necesario realizar comunicaciones relacionadas con el modelo IFC, se utilizará el formato BCF (BIM Collaboration Format) o equivalente.  También se podrá requerir que el adjudicatario aporte los archivos en el formato propietario en el cual haya elegido realizar los trabajos solicitados.
PERSONAS	<b>Capacitación del órgano de contratación</b> Todo el equipo de trabajo que participa en el contrato ha sido formado en BIM alineado con la serie de Normas UNE-EN ISO 19650, incluyendo formación en la revisión técnica de los entregables BIM y ha participado en contratos anteriores gestionados con BIM.  Se ha definido un responsable BIM del contrato, que incluye entre sus tareas la elaboración de los requisitos de información BIM y la supervisión de los entregables BIM, que estará coordinado con el responsable BIM en el órgano de contratación.
	<b>Capacitación del licitante</b> En el contrato se ha solicitado que el licitante aporte medios humanos con experiencia en gestión de proyectos u obras y modelado BIM.





# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

- PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP
- LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM



# OBRAS (BIM)

SecciónTipoDN800.v1.dwg

SecciónTipoDN800.v1.Def1.dwg

SecciónTipoDN800.v1.Def1.Junio2022.dwg

SecciónTipoDN800.v1.Def1.Junio2022.AsBuilt.d

wg  
SecciónTipoDN800.v1.Def1.Junio2022.AsBuilt.FIN.  
dwg





# BIM EN SEIASA\_ **PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN**

- **PROYECTOS REDACTADOS CONFORME LCSP**
- **LICITACIONES (AT y OBRAS) o ENCARGOS → “MARCO” BIM**

Requerimientos de cliente

**MODELO DE REQUERIMIENTOS BIM**

VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN

**PRE- BEP:**

APÉNDICE 3: PLANTILLA PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS

VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	10/2021	Publicación de la primera versión

→ **OBRAS (BIM)** → **ENTREGA OBRA BIM (IFC y NATIVO)**



**GRUPO TRABAJO BIM (MAPA – SEIASA – TRAGSA)**





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos,  
Camino Naturales e  
Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES OBRAS

# BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES OBRAS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES OBRAS



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de  
Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

Asimismo, será preciso acreditar que al menos uno/a (1) de los profesionales adscritos al contrato acredite formación en BIM (al menos 200 horas de formación expedida por una entidad reconocida), así como experiencia en al menos en la ejecución de una (1) obra empleando la metodología BIM.

Si el personal propuesto no está integrado en la plantilla de la empresa, se deberán presentar los compromisos de colaboración que procedan. En el caso de que el personal pertenezca a otras empresas que actúen como subcontratistas, deberá quedar constancia de la asignación de este personal en una declaración de la empresa subcontratada.

# BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

El Proyecto de Mejora de Regulación y Gestión de no ha sido elaborado mediante una metodología de trabajo BIM (Building Information Modeling), si bien, SEIASA está interesada en el uso de dicha metodología durante todo el ciclo de vida de la infraestructura.

Basándose en las necesidades del sistema BIM que SEIASA pretende alcanzar, se ha elaborado un modelo de EIR y un modelo de PRE-BEP (Plan de ejecución BIM precontractual), que formará parte obligatoriamente de la documentación entregable en los Pliegos de la licitación.


El contratista adjudicatario de la ejecución de las obras tendrá que completar, desarrollar y particularizar dicho PRE-BEP para la obra en cuestión, y el mismo tendrá que ser aprobado por SEIASA, previo informe positivo de la Asistencia Técnica, convirtiéndose en el Plan de Ejecución BIM post contractual (en adelante BEP), que regirá la estrategia de intercambio de información para dar respuesta a los requerimientos e intereses de SEIASA.

**Al final de la ejecución de las obras, el contratista adjudicatario tendrá que entregar el proyecto modelado en BIM AS BUILT**

Requerimientos de cliente

### MODELO DE REQUERIMIENTOS BIM


VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN



PRE- BEP:

### APÉNDICE 3: PLANTILLA PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	10/2021	Publicación de la primera versión





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS

## EJEMPLOS\_TOMA DE DATOS EN CAMPO

11:11 87%

survey123.arcgis.com

Separata nº 9 Red de Riego de Los Sa...

CODIGO

ELEMENTO

DIÁMETRO/OPCIÓN

Ubicación

Pulse para definir la ubicación

No se ha capturado ninguna geometría aún.

Coordenada X UTM

11:12 87%

DESCRIPCIÓN DE LA CONEXIÓN

OBSERVACIONES

IMAGEN 1

IMAGEN 2

IMAGEN 3

Enviar

11:12 87%

survey123.arcgis.com

TAPÓN EN LA CONEXIÓN

DIÁMETRO

DESCRIPCIÓN DE LA CONEXIÓN

OBSERVACIONES

IMAGEN 1

IMAGEN 2

11:11 87%

MATERIAL CONEXIÓN

DIÁMETRO CONEXIÓN

CONO REDUCTOR AG

CONO

TAMAÑO

OTROS

TAPÓN EN LA CONEXIÓN

11:11 87%

Coordenada X UTM

Coordenada Y UTM

Número de plano

LOCALIZACIÓN

OBRA CIVIL

DESCRIPCIÓN OBRA CIVIL

MATERIAL CONEXIÓN



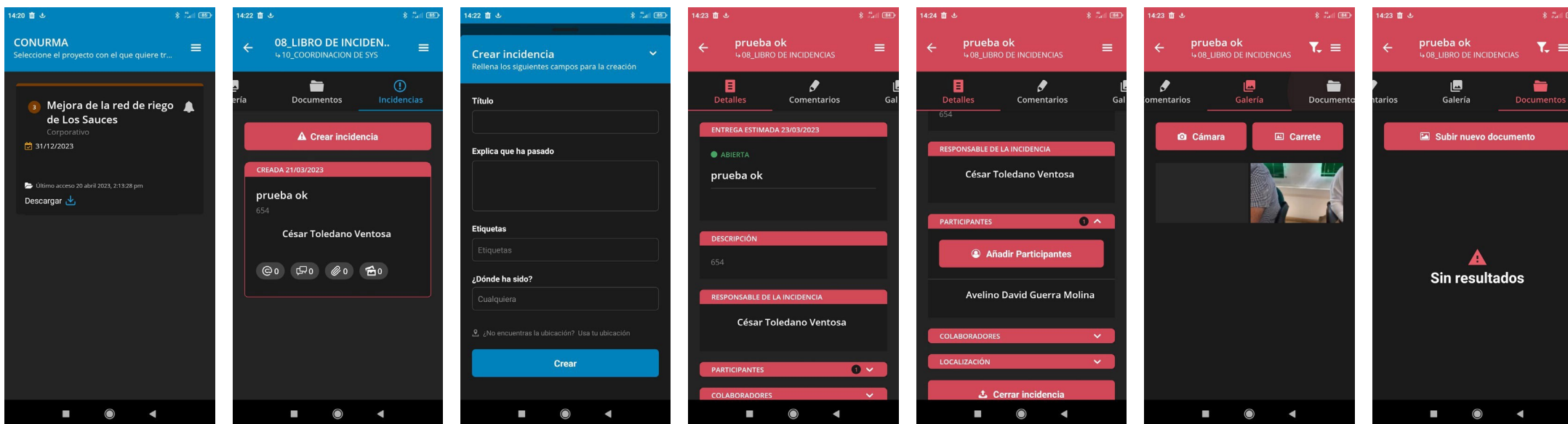
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



## BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS

### EJEMPLOS\_TOMA DE DATOS EN CAMPO





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

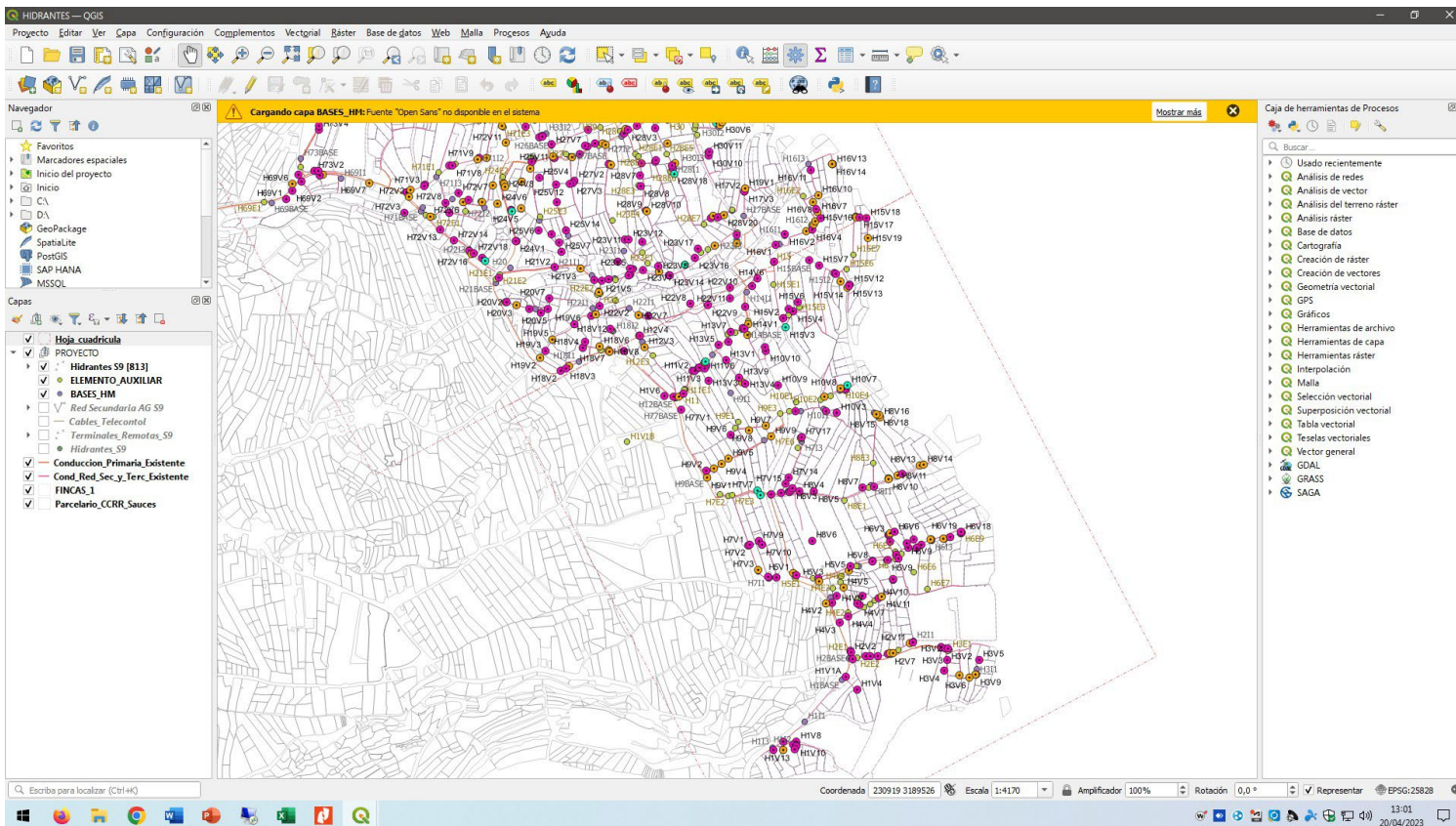
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS

## EJEMPLOS\_TOMA DE DATOS EN CAMPO



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

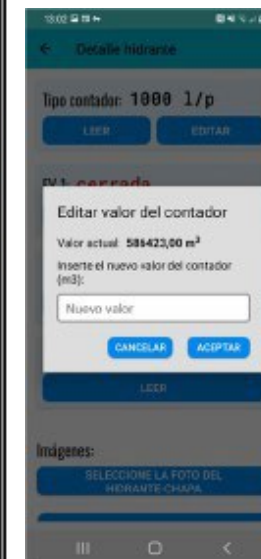
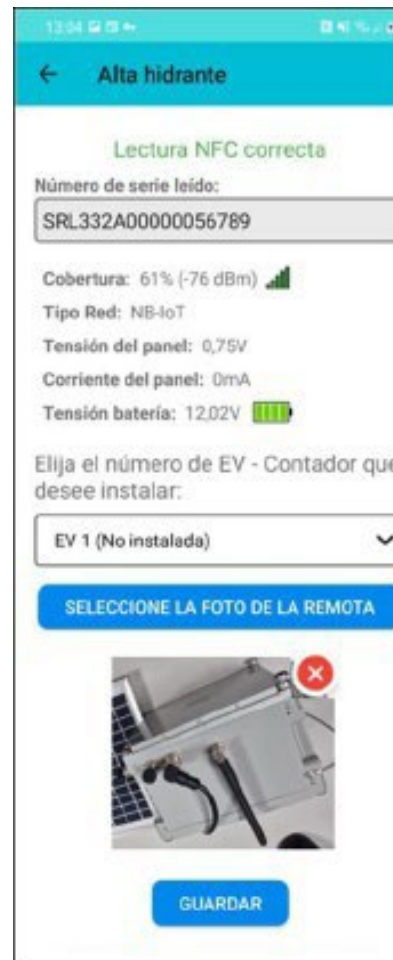
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS

## EJEMPLOS\_INSTALLACIÓN REMOTAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

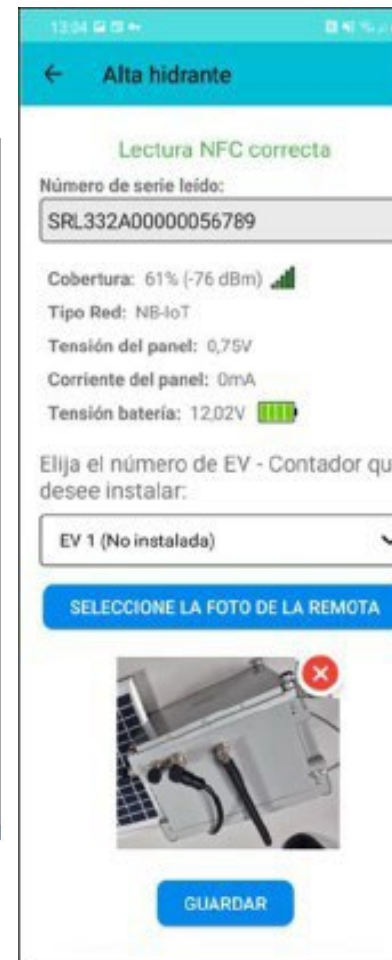
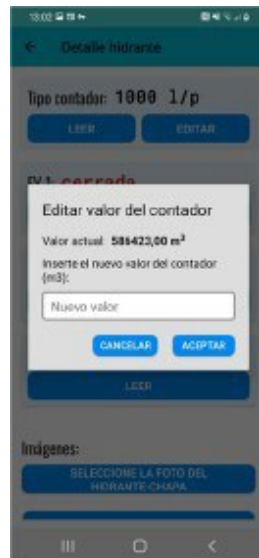
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA LICITACIONES OBRAS

## EJEMPLOS\_INSTALLACIÓN REMOTAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos,  
Caminos Naturales e  
Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA\_LICITACIONES

## ASISTENCIAS TÉCNICAS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL  
DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS  
**seiasa**





## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

# M E M O R I A

Los proyectos no **han sido elaborados mediante una metodología de trabajo BIM** (*Building Information Modeling*), si bien, SEIASA está interesada en el uso de dicha metodología durante todo el ciclo de vida de la infraestructura y hacerla extensiva a la contratación de los servicios de Asistencia Técnica y Coordinación de Seguridad y Salud en los términos que se fijan el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para los usos pretendidos por SEIASA.

Basándose en las necesidades del sistema BIM que SEIASA pretende alcanzar, se ha elaborado un EIR y un modelo de PRE-BEP (Plan de ejecución BIM precontractual), que formará parte obligatoriamente de la documentación entregable en los Pliegos de la licitación.

El contratista adjudicatario de la ejecución de las obras tendrá que completar, desarrollar y particularizar dicho PRE-BEP para la obra en cuestión, y el mismo tendrá que ser aprobado por SEIASA, previo informe positivo de la Asistencia Técnica, convirtiéndose en el Plan de Ejecución BIM post contractual (en adelante BEP), que regirá la estrategia de intercambio de información para dar respuesta a los requerimientos e intereses de SEIASA. Al final de la ejecución de las obras, el contratista adjudicatario de la ejecución de las obras tendrá que entregar el proyecto modelado en BIM As-built, y este tendrá que ser revisado por la Asistencia Técnica.





## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

M  
E  
M  
O  
R  
I  
A

Asimismo, es condición indispensable que, al menos, uno de los profesionales técnicos adscritos a cada CONTRATO DERIVADO acredite formación en BIM (al menos 200 horas de formación expedida por una entidad reconocida), y experiencia en haber realizado trabajos de elaboración de al menos un (1) proyecto y/o un (1) seguimiento de obra civil o de edificación empleando la metodología BIM. Téngase en cuenta que, se deberá adscribir a la ejecución del contrato, como mínimo, para cada actuación, el siguiente personal técnico, siendo los mismos en todas las actuaciones del presente lote los correspondientes al Jefe de Asistencia Técnica y al Técnico competente que reúna los requisitos establecidos legalmente para ejercer las funciones de Coordinador de Seguridad y Salud:





## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

# M E M O R I A

- Validación del proyecto fin de obra “As-built” realizado en metodología BIM por la CONSTRUCTORA. El consultor deberá validar el PREBEP desarrollado y particularizado para la obra por la CONSTRUCTORA, supervisar el desarrollo del BEP “fase de obra”, y aprobar los entregables (Plan de trabajos y Plan de Aseguramiento de Calidad y Medio ambiente, etc.).

La Asistencia Técnica tendrá que revisar y entregar el PROYECTO AS BUILT de lo realmente ejecutado (respecto del proyecto, que no se desarrolla en un entorno de trabajo BIM) y los modelos de lo realmente ejecutado en un entorno BIM; o MODELO BIM AS BUILT.

Por tanto, el MODELO BIM AS BUILT será la reconstrucción digital y muy detallada del Proyecto finalmente ejecutado que se entregará a SEIASA después de la construcción de una obra (pero se debería ir actualizando a medida que se procede con los trabajos). Además, se configura con el CONTENEDOR DE INFORMACIÓN ESTRUCTURADA que combina al modelo 3D, los datos (geométricos y no geométricos) relativos a las infraestructuras construidas (fichas técnicas, manuales, documentación fotográfica, etc.). En general, un MODELO BIM AS BUILT muestra la ubicación exacta de los elementos (estructurales, mecánicos, hidráulicos, eléctricos, etc.) para reconstruir una imagen completa del estado actual de las infraestructuras en el momento del levantamiento.

El MODELO BIM AS BUILT se debe entregar en archivos NATIVOS (Archivos específicos del software de modelado o dimensionado) y en archivos IFC.





## BIM EN SEIASA\_LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

### 7.3.2. Alcance y descripción de los trabajos a realizar por el Consultor

El alcance de los trabajos que se contratan en materia BIM comprenderán, entre otros, los relativos a auditorías BIM, certificaciones asociadas al modelo, configuración de un sistema de revisión digital de las obras, comprobación de estándares, seguimiento de coordinación de lotes de obra, generación de reportes de constructibilidad, comprobación de tolerancia en obra, implantación, seguimiento y actualización del Plan de ejecución BIM, control del avance progresivo del modelo BIM As-built, etc. En definitiva, **será totalmente responsable del estricto cumplimiento de los requerimientos y procedimientos BIM que se establezcan en el BEP.**

Tras la entrega del documento que debe elaborar la CONSTRUCTORA (PRE-BEB desarrollado y particularizado para la obra), y en un plazo máximo de tres (3) días, la Asistencia Técnica lo informará y validará, si procede, para su aprobación por SEIASA, **convirtiéndose en el BEP "fase de obra".**

Asimismo, tras la aprobación del BEP, y un plazo máximo de diez (10) días, el Consultor presentará un documento donde, de forma clara y concisa, se desarrolle una metodología específica para dar respuesta a los objetivos y requerimientos BIM "fase de obra" en el papel de Asistencia Técnica y Coordinación de Seguridad y Salud. Dicho documento se diseñará para dar cumplimiento a los



## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

Sin que la relación sea limitativa, se enumeran a continuación las responsabilidades de la Asistencia Técnica:

- Velar por el correcto desarrollo de la metodología BIM según los objetivos y usos establecidos por SEIASA para el CONTRATO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS y expresados en el BEP.
- Velar por la calidad de los modelos en cuanto a su contenido, nivel de información, parametrización y nivel de desarrollo según los objetivos y usos establecidos por SEIASA para el CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS y expresados en el BEP de obras.
- Revisar y aprobar los entregables y documentos de ejecución elaborados por la CONSTRUCTORA, requeridos en el CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (Plan de trabajos y Plan de Aseguramiento de Calidad y Medio ambiente, etc.).
- Impulsar la ejecución de las obras siguiendo la metodología BIM basadas en los modelos establecidos en el BEP y el CONTRATO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS de la forma más fidedigna posible.
- Asistir al Adjudicatario del CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS en el modelado de aquellos elementos que bajo el criterio del responsable del CONTRATO sean necesarios para la correcta definición del proyecto y para fijar los detalles de la definición de las obras y su ejecución.
- Requerir, aceptar o enmendar, si procede, los planos o modelos BIM de obra que tiene que formular la CONSTRUCTORA, incluidos los modelos BIM de los proyectos modificados complementarios que fueran necesarios elaborar por dicho Adjudicatario.
- Será responsable de la gestión del CDE de obras, debiendo asegurar en sesiones de trabajo-formativa el correcto uso por parte de todos los agentes implicados en la fase de obras.
- Será responsable de implantar un sistema de calidad centrado en la auto auditoría del CDE e implantación de buenas prácticas en el uso de un sistema centralizado de gestión, asumirá en definitiva el rol de "Information Manager" implantando la tecnología y los procedimientos de intercambio, reportando en todo caso a la Dirección de Obra.
- Además, implantará un sistema de control y detección de interferencias acorde a la matriz de interferencias a aprobar para la fase de obras.
- Será responsable de la supervisión y control de la consecución de los objetivos y los usos asignados a cada rol, así como de la supervisión y control de la adecuada transferencia de modelos y de la observación de las condiciones expresadas en el BEP de construcción.

El EIR y el modelo PRE-BEP formarán parte obligatoriamente de la documentación entregable en los Pliegos de la licitación.

P  
P  
T





## BIM EN SEIASA\_ LICITACIONES ASISTENCIAS TÉCNICAS

P  
P  
T

- m) **Se deberá implantar un Contenedor de Información Estructurada**, de acuerdo con los requisitos BIM. Para la gestión BIM es condición necesaria y suficiente emplear un Entorno Común de Datos (CDE) para que los técnicos de la Dirección de las Obras, de la Asistencia Técnica del CONTRATO y de la Constructora del CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, puedan trabajar de acuerdo con los requisitos BIM (los que establece la ISO 19650). Por tanto, el CDE se trata del conjunto formado por una solución técnica (aplicación informática) para la gestión documental y una serie de flujos de trabajos asociados.


Se pretende implantar una herramienta informática oportuna, mediante la que SEIASA, la Asistencia Técnica del CONTRATO y el Jefe de Obra de la Constructora del CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, puedan acceder a los documentos que se generen durante la ejecución de las obras.

# BIM EN SEIASA\_PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

Requerimientos de cliente

### MODELO DE REQUERIMIENTOS BIM

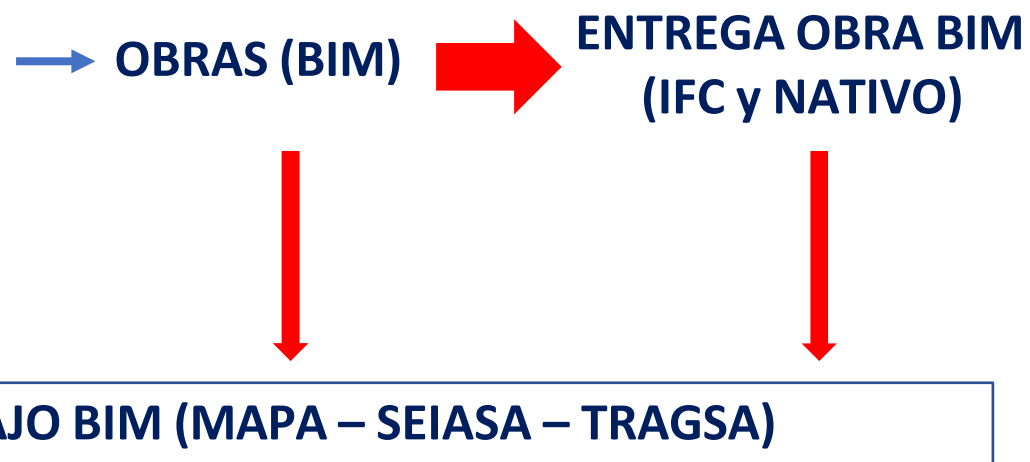

VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN



### PRE- BEP:

APÉNDICE 3: PLANTILLA PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS

VERSIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	10/2021	Publicación de la primera versión





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

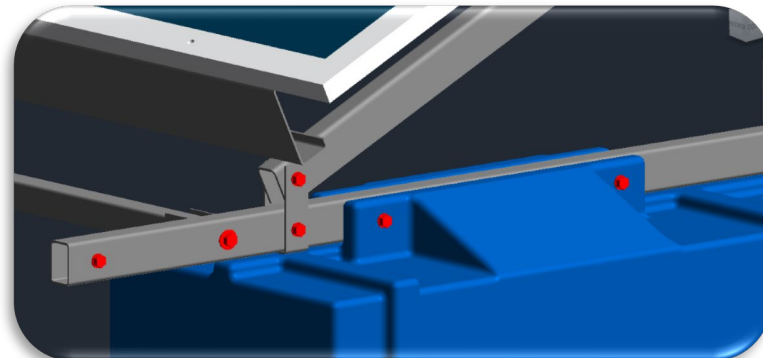
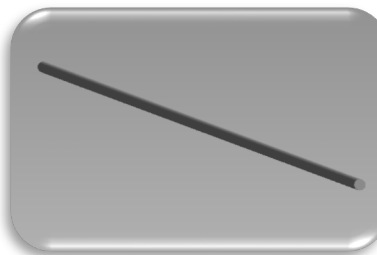
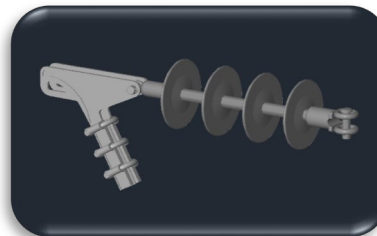
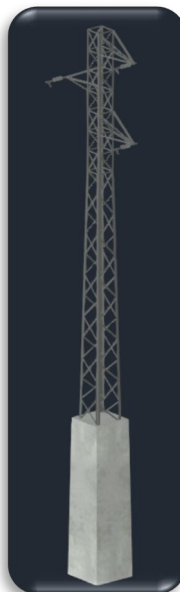
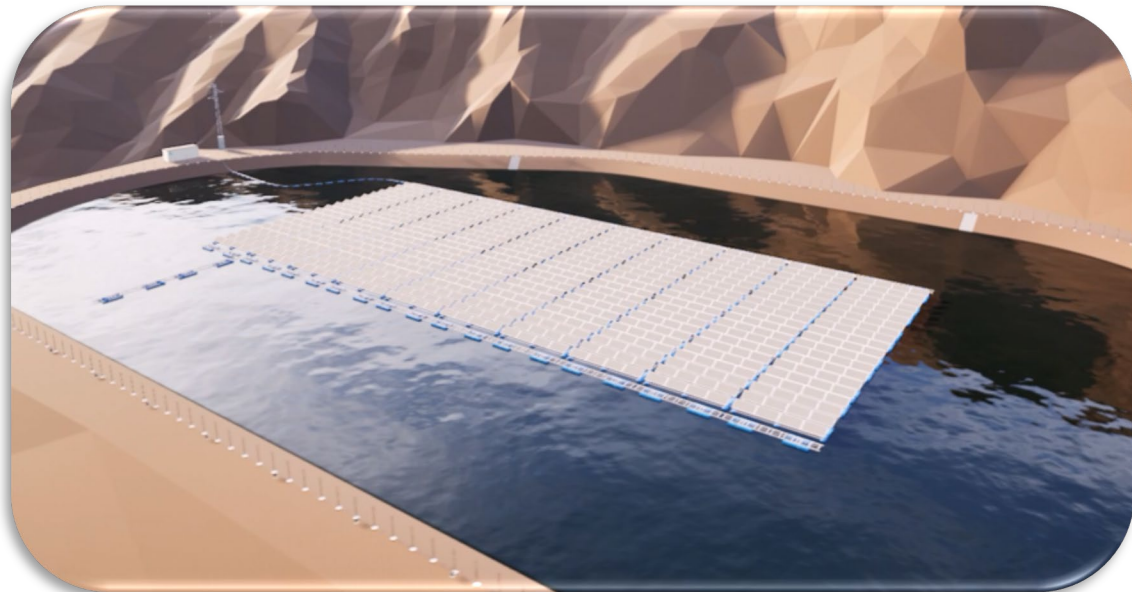
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

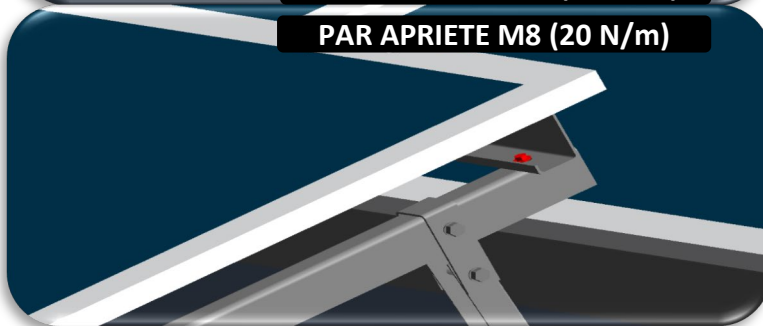
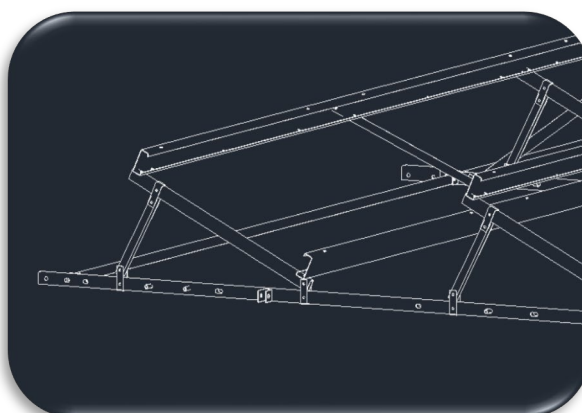
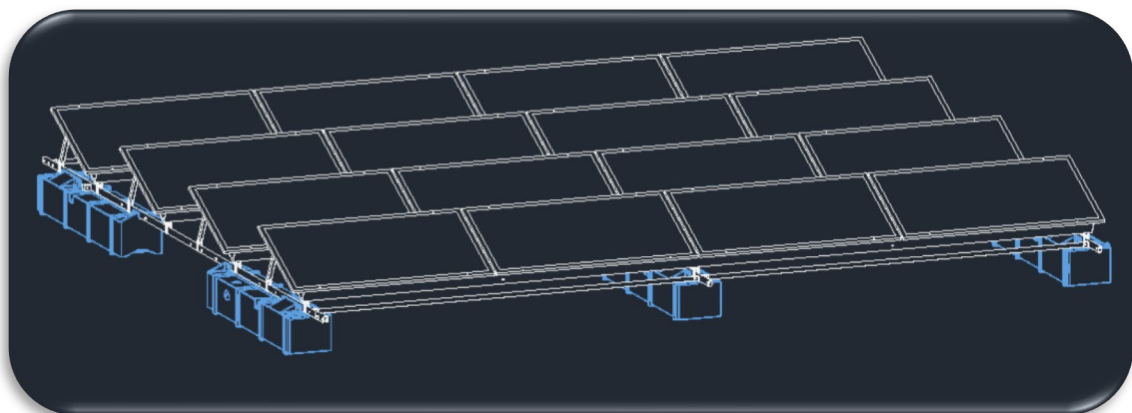
# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

## EO PRTR CUEVAS ALMANZORA



PAR APRIETE M12 (60 N/m)

PAR APRIETE M8 (20 N/m)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

## EO PRTR SERRANA LOS ALBARES

The screenshot shows the BIMVision 2.28.1 software interface. The main window displays a 3D model of an irrigation system, including a solar panel array, a transformer, and a battery unit. The interface includes a menu bar (ARCHIVO, VISTA, OBJETOS, SECCIONES, MEDIDAS, CAMBIOS, PLUGINS) and a toolbar with various tools for viewing and editing. On the right side, there is a panel titled 'Estructura IFC' which lists the IFC elements of the model. Below this panel is a 'Propiedades' (Properties) window for the selected element.

Activo	Tipo	Tipo / Elemento	Desc
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Bateria_Huawei_LUNA...	
	Capa ...	Acero galvanizado bla...	(Metal)
	IfEle...	Bateria_Huawei_LUNA...	
	Cap...	Acero galvanizado bla...	(Metal)
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Inversor_Huawei_SU...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfTrans...	Centro de Transforma...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Panel de bajo voltaje_...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Panel de bajo voltaje_...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Sistema de control de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Sistema de control de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Sistema de control de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Sistema de control de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfElectr...	Sistema de control de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfProte...	Seccionador:Secciona...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	M_Codo horizontal de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	M_Codo horizontal de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	M_Codo horizontal de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	M_Codo horizontal de ...	
<input checked="" type="checkbox"/>	IfCable...	Bandeja de cables con...	

Propiedades	Localización	Clasificación	Relaciones
Tipo / Elemento		Valor	Unid
<b>Element Specific</b>			
Guid		0AMQq17298PAVp1013PMt	
IfEntity		IfElectricFlowStorageDevice	
Name		Bateria_Huawei_LUNA2000-2_0MWH:LUNA2000-2_0MWH-2H1:678883	
ObjectVoe		Bateria Huawei LUNA2000-2	



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

## EO PRTR LIBRILLA

Una nueva versión de la aplicación está disponible Actualizar

3.206 [m]

Activo	Tipo	Tipo / Elemento	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecto	0001	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 3	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 4	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sitio	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nivel del edf...	Nivel 2	

Propiedades	Localización	Clasificación	Relaciones
<b>Element Specific</b>			
FileName	00 BOMBEO FEDERADO.ifc		
Guid	11ghQ&df0Pue&glum6CZ		
IfcProject			
LongName	Nombre de proyecto		
Name	0001		

BIMvision 0.47 11.6 \*



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

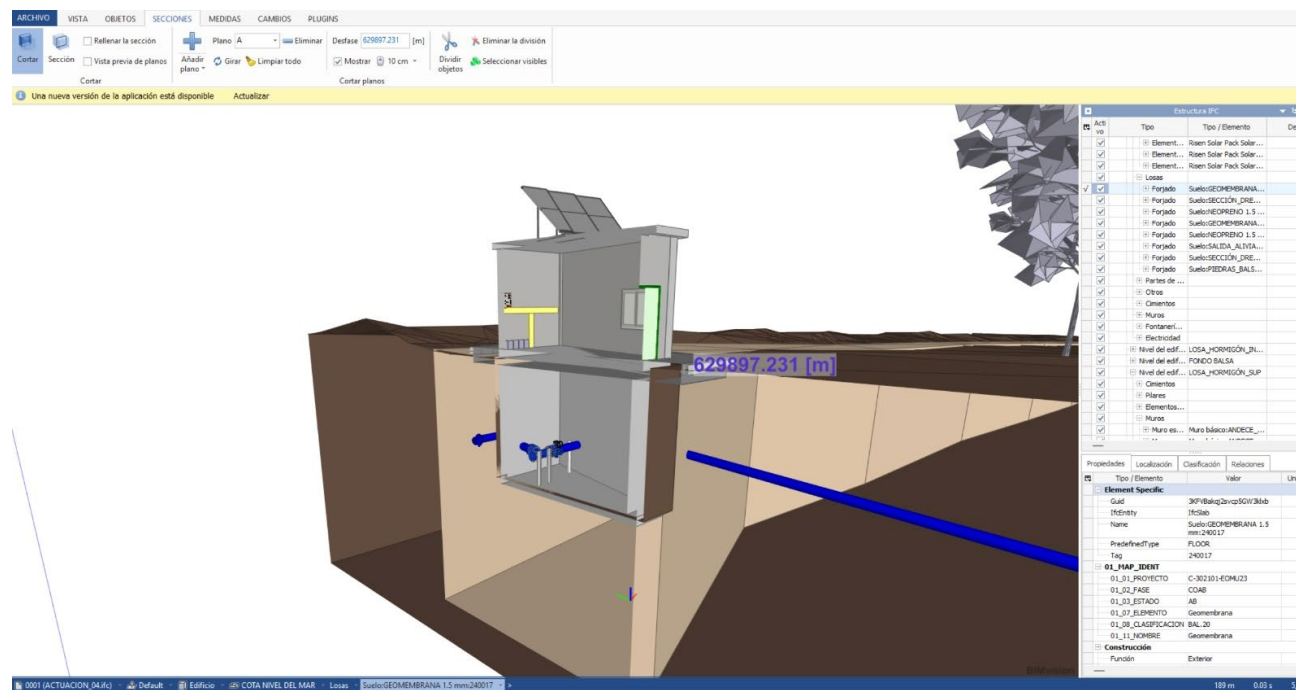
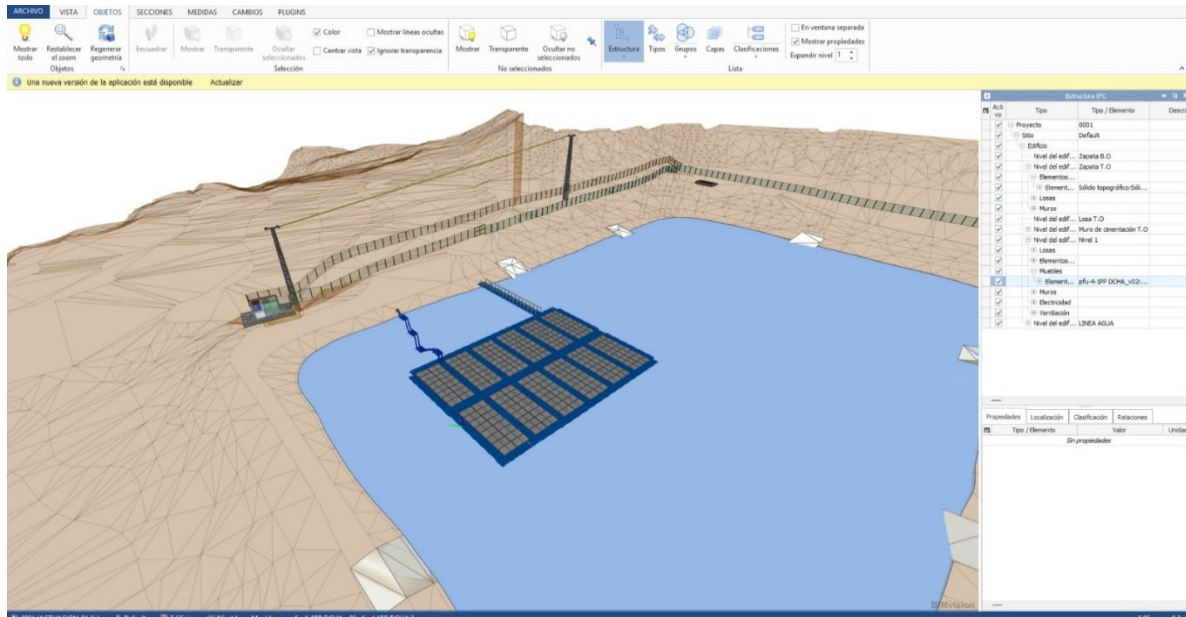
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

# BIM EN SEIASA\_ PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN

# EO PRTR SIERRA ESPUÑA



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

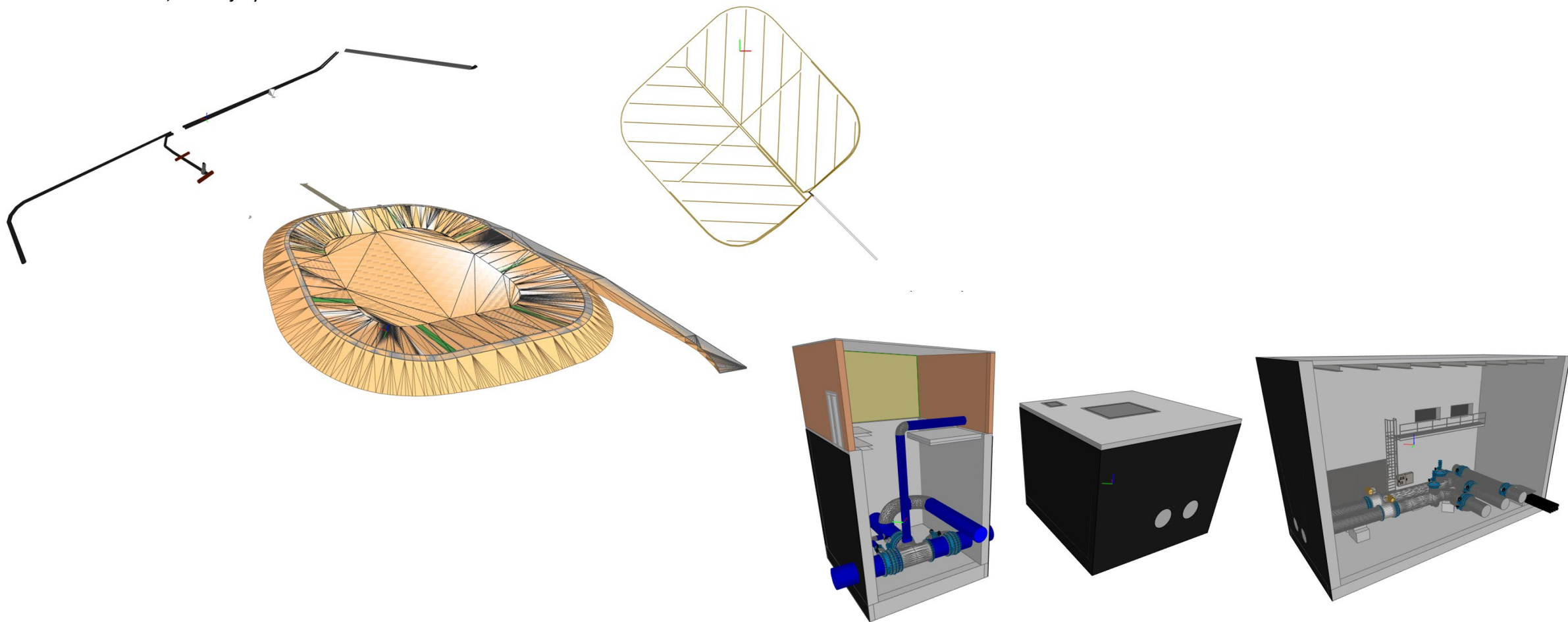
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

BIM EN SEIASA\_ **PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN**

**EO PRTR AGUAS ALMANZORA**



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos,  
Caminos Naturales e  
Infraestructuras Rurales

BIM EN SEIASA

**¡MUCHAS GRACIAS!**

José Ángel Hernández Redondo  
Subdirector de Obras y Explotación de SEIASA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

 SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL  
DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS  
**seiasa**

