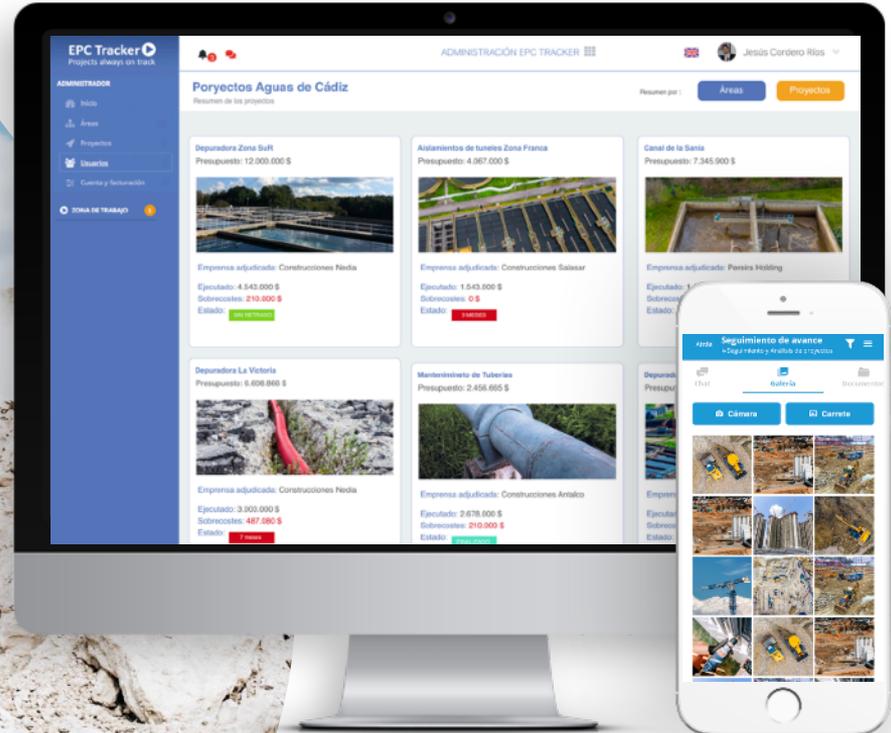


LA IMPORTANCIA DEL CDE PARA IMPLANTAR METODOLOGIA BIM EN LA OBRA PÚBLICA



1

Ejemplos de pliegos

2

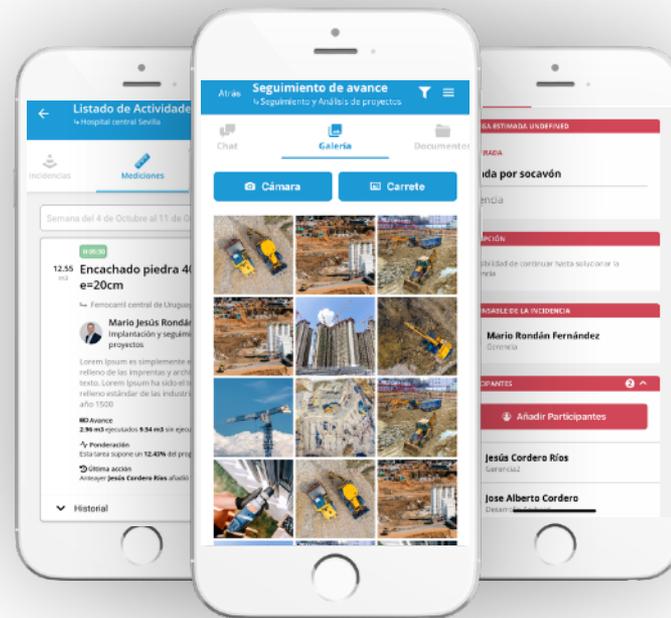
EL ENTORNO COMÚN DE DATOS y su relación con el BIM

3

Módulos funcionales del CDE EPC Tracker

4

Proyectos que trabajan con EPC Tracker





1 // Ejemplos de pliegos



3. El sistema CDE contratado por el licitador deberá reunir, al menos, los siguientes requisitos:

66

Canal de Isabel II, S.A. Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.canaldeisabelsegunda.es



OBRAS: PROCEDIMIENTO ABIERTO
PLURALIDAD DE CRITERIOS
CONTRATO N°: 92/2021

- Estar ubicado en la nube, sin necesidad de instalar un software adicional.
- Accesible en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediante una aplicación o interfaz optimizada para dispositivos móvil.
- Capacidad de almacenamiento de información ilimitada.
- Contar con un sistema de alertas.
- Permitirá la gestión de derechos de acceso por usuario o grupo de usuarios (roles) con gran flexibilidad, no limitándose a derechos de acceso basados en carpetas, sino en función de metadatos.
- Capacidad de crear y gestionar Flujos de Trabajo automáticos (por ejemplo, un ciclo de aprobaciones).
- Capacidad de generar informes automáticos visuales, exportables a Excel, tales como:
 - Consultas destacadas.
 - Informes de progreso.
 - Informes de estado de ficheros.
 - Informes de flujos de trabajo.

Ejemplo de pliego donde se solicita CDE

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Obras de construcción de la oxidación avanzada y mejoras en los filtros de arena de la E.T.A.P. de Navacerrada

[Enlace a licitación](#)

- También en los **tres primeros meses del contrato**, configurar una herramienta EPPM (Enterprise Project Portfolio Management) para el desarrollo de la OGP, y siguiendo la metodología anterior, que permita:
 - Cálculo de la planificación del contrato, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores bajo los epígrafes “FASE DE PLANIFICACIÓN” y “FASE DE EJECUCIÓN”. Para ello, la herramienta deberá disponer de funcionalidad para la gestión de una cartera de

Canal de Isabel II, S.A. Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.canaldeisabelsegunda.es

12



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LAS “OBRAS DE MEJORA DE REDES DE SANEAMIENTO GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A.”
CONTRATO Nº: 71/2020

proyectos y poder realizar las asignaciones de priorización determinadas por Canal. Esta planificación tendrá en cuenta las restricciones de recursos tanto humanos como de maquinaria, así como los planes de aprovisionamiento y de obtención de licencias y permisos.

-). Desarrollar los métodos de exportación de la planificación actualizada mensual a una hoja Excel, según el modelo que aportará Canal de Isabel II en una plantilla al comienzo del contrato.
- Gestión de usuarios basada en roles para el adjudicatario, la Dirección de Obra y el promotor Canal de Isabel II, S.A.

Se pide sistema herramienta EPPM para el seguimiento de proyectos.

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: PLAN RED // PLAN SANEA

[Enlace a licitación](#)

A) 2.1. Compromiso de aplicación de la metodología BIM durante las fases de diseño y ejecución de las obras y entrega de los modelos digitales, realizados con la metodología BIM (10 puntos)

Se valorará con un máximo de 10 puntos el compromiso de implementar la metodología BIM durante las fases de diseño y ejecución de las obras y entrega de los modelos digitales, realizados con la metodología BIM todo ello de conformidad con el presente apartado.

En el caso de que el licitador se comprometa a aplicar la metodología BIM, ésta ha de ser aplicada en la fase inicial de redacción del proyecto constructivo, entregando un modelo digital de construcción, en la fase de ejecución de la obra y, una vez terminadas las obras, un modelo final "As-built". Próximo al final de las obras, se trabajará en un modelo BIM-7D o "record model", para ser usado durante la fase de explotación de la infraestructura.

Ejemplo de pliego donde se solicita METODOLOGÍA BIM

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Proyecto y obra para la ampliación y adecuación al PNCA de la EDAR Guadarrama Medio

[Enlace a licitación](#)



Se pide Programa de gestión documental y de las comunicaciones

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Servicio de asistencia técnica y apoyo a la Dirección de Obra para el control, vigilancia y coordinación de seguridad y salud de las obras "Proyecto de Instalación Solar Fotovoltaica de Autoconsumo para la disminución de la dependencia energética en la Comunidad de Regantes Andévalo Pedro Arco (Huelva)".

m) **Se deberá implantar un Programa de Gestión Documental y de las Comunicaciones**, mediante la herramienta informática oportuna, desde la que SEIASA pueda acceder a todos los documentos que se generen en la ejecución de la asistencia técnica. La capacidad de dicha herramienta deberá permitir, como mínimo:

- Compartir la información entre los distintos integrantes del equipo, independientemente de su localización física.
- Permitir el acceso a la información a través de Internet, sin otra herramienta que el programa explorador.
- Garantizar que la información que maneja cada integrante del proyecto está actualizada, ya que no se trabaja sobre copias del documento enviadas por correo electrónico. Cuando un documento está siendo modificado por un usuario deberá quedar bloqueado para los restantes usuarios. De esta forma se evita la duplicidad de versiones o la pérdida de información por borrado o sobrescritura accidental, ya que cada modificación del documento da lugar a una nueva versión y a la reenumeración y archivo automático de las versiones anteriores.
- Informar a todos los integrantes del trabajo de la existencia de un nuevo documento mediante envío y seguimiento automáticos de mensajes de notificación.
- Dotar a los usuarios de herramientas de comunicación versátiles basadas en Internet: video a través de Internet, visores para los formatos más habituales de documentos, posibilidad de realizar anotaciones y comentarios sobre cualquier tipo de documento (redlining), etc.
- Todas las comunicaciones realizadas entre el personal adscrito a la Asistencia Técnica y el contratista de las obras (ya sean postales o vía email) deben quedar debidamente grabadas y ordenadas en el programa, de tal forma que la Dirección de Obra tenga pleno acceso a la correspondencia generada.

[Enlace a licitación](#)

3.5 Entorno de colaboración

3.5.1 Entorno común de datos (CDE)

El objetivo del establecimiento de un entorno de común de datos es garantizar un intercambio constante de información entre todos los agentes (inclusive MAPA/SEIASA) promoviendo el óptimo uso del trabajo con maquetas digitales durante la ejecución de la obra, sin menoscabo de toda la documentación técnica 2D, exportaciones de datos y toda la documentación de trabajo necesaria para acometer las obras.

Para ello, el entorno común de datos tiene que estar accesible y organizado y cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

- Cumplir LOPD (Ley orgánica de protección de datos).
- Gestión de usuarios.
- Soporte documentos 2D y modelos 3D.
- Capacidad de versionado de archivos.
- Accesibilidad en diferentes tipos de periféricos.

A tal efecto, el adjudicatario definirá en el BEP precontractual su propuesta de Entorno Común de Datos que será la única fuente de información válida y que se utilizará para recopilar, gestionar y difundir la documentación, los modelos y los datos no gráficos para el conjunto de los equipos involucrados.

Se piden requerimientos colaborativos BIM.

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Obras medioambientales y de adecuación de las redes de transporte y distribución de los sectores 12 y 13 de la Acequia Real del Júcar (VALENCIA). PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.

[Enlace a licitación](#)
[Requerimientos Digitales](#)

3	OBJETIVOS Y USOS BIM DEL MODELO DE INFORMACIÓN.....	9
3.1	Objetivos BIM.....	9
3.2	Usos y requerimientos del BIM.....	14
3.3	Niveles de desarrollo de los modelos.....	19
3.3.1	Niveles de Información Geométrica.....	19
3.3.2	Niveles de Información no gráfica.....	23
3.4	Estructuración de datos.....	26
3.4.1	División de modelos por disciplinas.....	26
3.4.2	Clasificación de elementos constructivos.....	27
3.5	Entorno de colaboración.....	27
3.5.1	Entorno común de datos (CDE).....	27
3.5.2	Gestión de archivos y carpetas.....	28
3.5.2.1	Criterios generales de nomenclatura.....	28
3.5.2.2	Estructura de carpetas.....	29
3.5.2.3	Nomenclatura de archivos.....	30
3.5.3	Visualización e intercambio de información.....	30

Se piden requerimientos colaborativos BIM y de CDE.

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Proyecto de conexión hidráulica directa de las redes de riego de las balsas 1 y 2 con el embalse de Peñarroya (Ciudad Real)

[Enlace a licitación](#)
[Requerimientos Digitales](#)



MADRID



Área de Gobierno de
Medio Ambiente y Movilidad

MADRID

131/2022/08608

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE REDACCIÓN DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN Y MEJORA DE LA ESTACIÓN REGENERADORA DE AGUAS RESIDUALES DE REJAS A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO.

Se pide aplicar metodología BIM.

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Redacción del Proyecto y ejecución de las obras de adecuación y mejora de la estación regeneradora de aguas residuales de Rejas

[Enlace a licitación](#)



MADRID

A.2 Plataforma informática para la gestión documental: hasta 5 puntos

Se valorará la implementación por parte del adjudicatario, y sin coste para el Ayuntamiento, de una plataforma informática específica cuyo objeto sea mejorar la gestión de la información de la inspección y vigilancia de las obras con los Directores de Obra y facilitar el cumplimiento de las obligaciones del jefe de unidad, así como disponer de la documentación generada en las visitas y reuniones, como actas e informes.

Deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Acceder de forma sencilla desde cualquier lugar por encontrarse alojado en un servidor web, con los necesarios niveles de restricción y control.
- Permitir un conocimiento, en tiempo real, del estado de los trabajos.
- Disponer de un mecanismo de alertas que notifique el cumplimiento de ciertos plazos, la inclusión de nuevos documentos, etc.
- Disponer de un sistema de consultas para la localización de una determinada obra según diversos campos o criterios asociados a estos campos.
- Disponer de mecanismos de ayuda a usuarios en línea para el manejo de la aplicación.

Se pide plataforma de gestión documental.

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Trabajos de apoyo en la inspección y vigilancia de las obras a ejecutar por la Dirección General del Espacio Público, Obras e Infraestructuras

[Enlace a licitación](#)



Unión Europea
Procedimiento de licitación pública



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras del Transporte

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA REQUERIMIENTOS BIM DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RELATIVAS A LA LÍNEA 3 DEL METRO DE SEVILLA - TRAMO NORTE: PINO MONTANO – PRADO DE SAN SEBASTIÁN. SUBTRAMO II: LOS MARES – SAN LÁZARO



Se pide sistema CDE con capacidad de conexión a Modelos BIM y poder llevar las mediciones para las certificaciones .

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: Proyecto constructivo de la línea 3 del metro de Sevilla.

ÍNDICE SOBRE Nº2: DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN VALORADOS MEDIANTE UN JUICIO DE VALOR

8. CRITERIO 8. BIM. (10 PÁG A4) De 0 a 2 puntos

- 8.1. SUBCRITERIO 8.1 (De 0 a 1 PUNTO). Compromiso de Empleo de Metodología BIM, en concreto de los usos 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 15 definidos en el documento Requerimientos BIM (EIR) anexo al Pliego.
- 8.2. SUBCRITERIO 8.2 (De 0 a 1 PUNTO). Pre-Plan de Ejecución BIM (pre-PEB), ajustado a la Plantilla de pre-PEB para propuesta de Plan de Ejecución BIM del consultor incluida en el Pliego.
 - 8.2.1. Usos BIM del modelo a desarrollar, así como su fase correspondiente, y metodología de desarrollo.
 - 8.2.2. Hitos y entregables, incluyendo hitos respecto a la firma del contrato. Auditoria del modelo de partida si existiera.
 - 8.2.3. Organización del modelo. Propuesta de mejora o creación del modelo federado. Niveles de información gráfica y no gráfica alineadas con EIR. Sistema de clasificación de los elementos constructivos.
 - 8.2.4. Recursos humanos y materiales

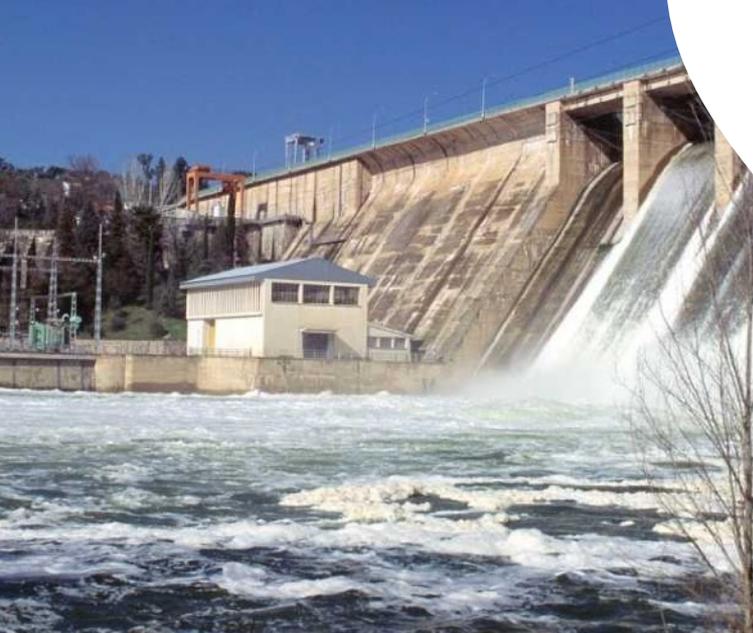
Se prestará especial atención a:

- Roles BIM en obra y cantidad y disponibilidad total o parcial del personal necesaria
 - Perfil propuesto para el Responsable BIM en obra (indicando únicamente su titulación).
 - Software que se empleará y uso BIM asociado
 - Hardware que se empleará que facilite la aplicación de la metodología BIM
- 8.2.5. Gestión de la información y aseguramiento de la calidad

Se valorará:

- Propuesta de Entorno Común de Datos (CDE), cumpliendo con los requisitos del EIR
- Propuesta de responsable del CDE
- Flujo de trabajo del CDE alineado con el EIR
- Nomenclatura de los archivos alineada con el EIR
- Estrategia de comunicación relativa a entregas y cambios durante la obra
- Calendario de reuniones, priorizando el uso de los modelos BIM en dichas reuniones
- Proceso de aseguramiento de la calidad de los modelos BIM y sus entregables
- Certificado en vigor de aseguramiento de la calidad (ISO 9001) y BIM (19650)

[Enlace a licitación](#)



Este es un copia: impresión del documento electrónico (Ref. 631036 PREMED K3E7G-NCSJ1) desde el CONDOMINIO DE AGUAS POTABLES. Puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es

7 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE GESTIÓN A EMPLEAR POR EL ADJUDICATARIO

- a) El adjudicatario dispondrá de un programa de gestión de órdenes de trabajo al objeto de planificar y gestionar de una forma óptima y eficiente las actividades que realizan los operarios, con el fin de mejorar el servicio prestado al cliente, mejorar la organización y efectividad de las tareas y, además, ser una herramienta comprometida con el medio ambiente al evitar, con su implantación, el uso de papel en la gestión diaria de partes de trabajo y seguimiento operacional del servicio.
- b) Este programa de gestión deberá aplicarse, como mínimo, a órdenes de trabajo, mantenimiento preventivo/correctivo de instalaciones y elementos, seguimiento de datos de explotación (consumos eléctricos, consumos de agua, consumo de

DOCUMENTO		IDENTIFICADORES	
.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS: PLIEGO PRESCRIPCIONES_TECNICAS			
OTROS DATOS		FIRMAS	ESTADO
Codigo para validación: P668D-K3E7G-NCSJ1 Pagina 32 de 42		El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- RESPONSABLE AGUA POTABLE de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 21/12/2022 14:32	FIRMADO 22/12/2022 09:34

Se pide herramienta informática de gestión

Ejemplo de Proyecto donde se solicita: GESTIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ALTA “LOS MOLINOS”

[Enlace a licitación](#)

EPC Tracker combina sus capacidades de CDE para la gestión documental con su potencia como gestor de cartera de proyectos



GESTOR DE PROYECTOS

EPC Tracker provee herramientas robustas para la **gestión de cartera de proyectos**, permitiendo una planificación precisa, monitoreo en tiempo real y control de múltiples proyectos simultáneamente. Esto se traduce en una **mejor asignación y utilización de recursos**, así como en una evaluación efectiva del desempeño y progreso del proyecto, facilitando la toma de decisiones basada en datos.



GESTOR DOCUMENTAL

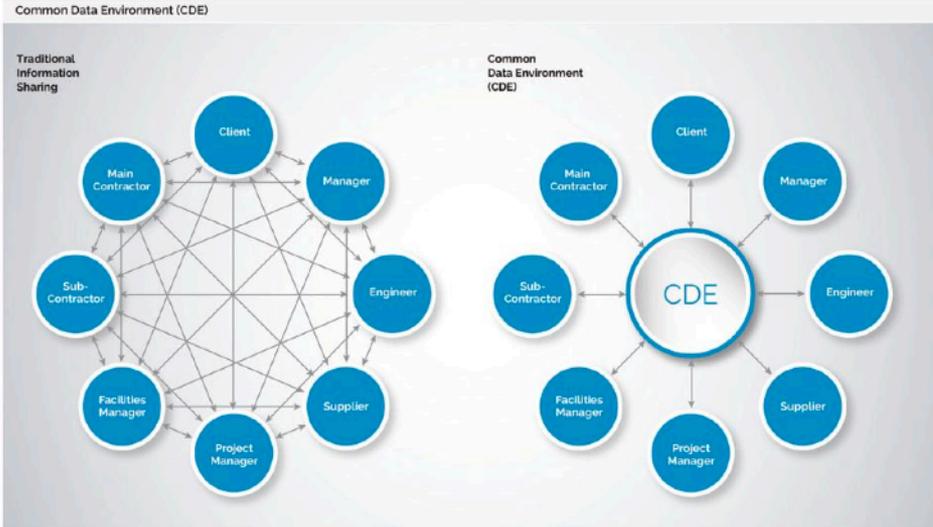
EPC Tracker integra funcionalidades de **Common Data Environment (CDE)** para la gestión documental, proporcionando un **marco estructurado para la administración y control de los documentos a lo largo del ciclo de vida del proyecto**. Esto incluye la clasificación, almacenamiento y distribución de documentación técnica, asegurando el cumplimiento de normativas y la trazabilidad de las revisiones documentales.





2 // El CDE y su relación con el BIM

ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) PARA IMPLANTACIONES BIM



FUENTE: BIMCommunity

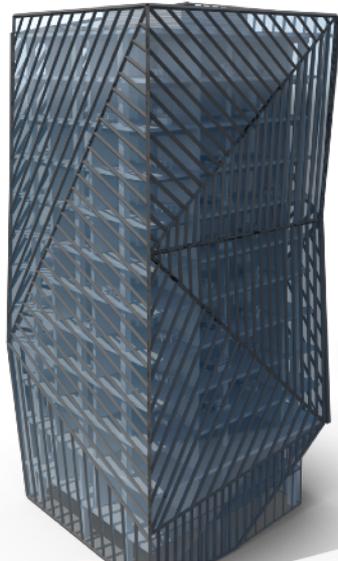
Entorno CDE, que significa **Common Data Environment** (Entorno Común de Datos en español), es un **componente crucial en la implementación de la metodología BIM** (Building Information Modeling) en cualquier proyecto de construcción.

En términos generales, **el CDE es una plataforma digital o sistema de gestión de información que facilita la colaboración eficiente entre todos los participantes de un proyecto BIM.**

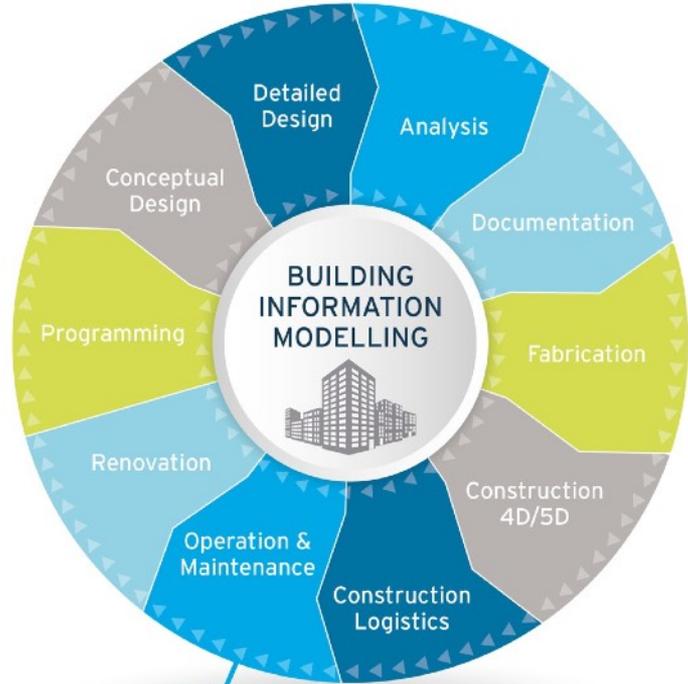
Los datos y la información generados durante las distintas fases de un proyecto se alojan en el CDE, proporcionando **un solo punto de verdad** que todos los miembros del equipo pueden acceder y utilizar.

El Building Information Modeling (BIM) optimiza la planificación, diseño, construcción y gestión de proyectos, integrando información en un modelo 3D único. EPC Tracker es un CDE (Entorno Común de Datos) que centraliza la información, facilitando la colaboración y garantizando proyectos trazables. Con 4D y 5D BIM, vincula cronogramas y costes al proyecto BIM, permitiendo seguimiento y control precisos del proyecto.

METODOLOGÍA BIM NO ES UN MODELO 3D



Modelo 3D



La metodología BIM (Building Information Modeling) va más allá del simple uso de un software 3D. Es un enfoque integral para la gestión y la documentación de información de construcción que abarca todo el ciclo de vida de un proyecto, desde su concepción hasta su mantenimiento. BIM no solo implica la creación de modelos digitales 3D detallados, sino también la integración de datos relevantes a esos modelos que pueden ser utilizados por arquitectos, ingenieros, contratistas y otros interesados. Esto facilita la colaboración, mejora la toma de decisiones y aumenta la eficiencia en todas las etapas del proyecto. Por lo tanto, BIM no es solo una herramienta de modelado 3D, sino una metodología de gestión de proyectos que utiliza la tecnología para mejorar los resultados.

ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) PARA IMPLANTACIONES BIM



7.1. Definición de CDE

El adjudicatario del contrato es libre de proponer el CDE que desee, siempre y cuando cumpla una serie de requisitos tanto de funcionalidad como de seguridad, que permitan una correcta gestión de la información del contrato.

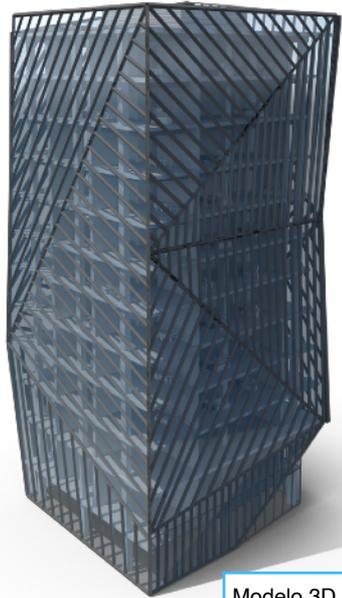
El CDE propuesto por el adjudicatario del contrato deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Debe permitir la realización de tareas de trabajo colaborativo sobre el contenido a los usuarios del mismo.
- Permitir el desarrollo de reuniones digitales en torno a él.
- Capacidades de carga y descarga de documentos y carpetas.
- Organización de documentos en estructuras jerárquicas.
- Capacidad y facilidad de definir permisos para cualquiera de los niveles de la estructura.
- Versionado de los documentos.
- Búsqueda de documentos.
- Circuitos de revisión y validación.
- Sistema de gestión y registro de entregas oficiales.
- Debe facilitar la visualización de los modelos BIM, al menos de modelos en formato abierto.
- Navegación por el modelo.
- Visualización de la jerarquía de elementos del modelo y capacidad de localizar elementos de la jerarquía en el modelo.
- Visualización de las propiedades de un elemento del modelo.
- Debe permitir regular a qué información puede acceder un usuario y qué operaciones puede realizar con ella.

3. El sistema CDE contratado por el licitador deberá reunir, al menos, los siguientes requisitos:

- Estar ubicado en la nube, sin necesidad de instalar un software adicional.
- Accesible en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediante una aplicación o interfaz optimizada para dispositivos móvil.
- Capacidad de almacenamiento de información ilimitada.
- Contar con un sistema de alertas.
- Permitirá la gestión de derechos de acceso por usuario o grupo de usuarios (roles) con gran flexibilidad, no limitándose a derechos de acceso basados en carpetas, sino en función de metadatos.
- Capacidad de crear y gestionar Flujos de Trabajo automáticos (por ejemplo, un ciclo de aprobaciones).
- Capacidad de generar informes automáticos visuales, exportables a Excel, tales como:
 - Consultas destacadas.
 - Informes de progreso.
 - Informes de estado de ficheros.
 - Informes de flujos de trabajo.
- Gestión de todo tipo de formatos de información (planos, documentos, comunicaciones, actas de reunión modelos BIM, etc.).
- Posibilidad de vincular mediante metadatos: documentos, planos, fotos, comunicaciones y modelos BIM entre sí para permitir una vista integrada de la información.

EL MODELO 3D ES UN MONSTRUO DIFICIL DE ALIMENTAR



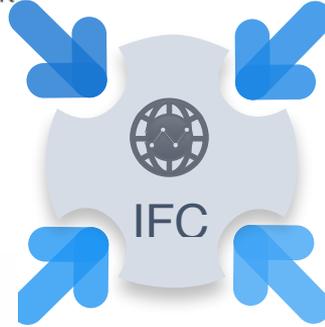
Modelo 3D

AUTODESK
REVIT

ALLPLAN
A HETZNER COMPANY



ARCHICAD



BIM
Building Information Modeling
OTROS



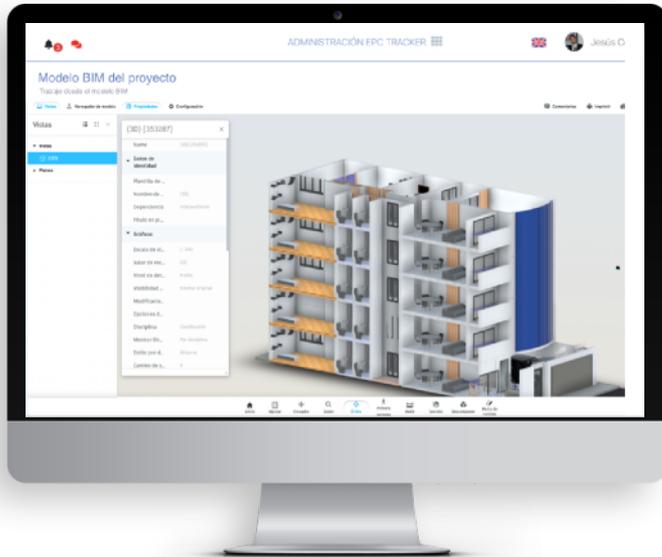
Realidad de la obra

El CDE debe permitir una entrada de datos continua, tratable y actualizada

Mantener la sincronización entre un modelo 3D y la realidad de la obra sin un buen Entorno de Datos Común (CDE) es difícil debido a la dinámica y complejidad de los proyectos de construcción. Sin un CDE, la integración de tecnologías, el acceso a información confiable, la consistencia en los flujos de trabajo y la estandarización pueden ser un quebradero de cabeza. Además, la falta de un CDE puede aumentar el riesgo de errores y omisiones, dificultando la actualización precisa del modelo 3D .

CONSECUENCIAS DE UNA MALA ELECCIÓN DEL CDE

La primera consecuencia es **no poder tener convenientemente actualizado el modelo 3D**, ya que alimentar los archivos IFC o el modelo nativo con datos de avance requieren de introducción manual. EL RESULTADO es una **pérdida de tiempo en introducción de datos al acabar la obra** de los que además no hay GARANTÍA de su fiabilidad ni tienen TRAZABILIDAD.



En el contexto de un contrato de obra pública en el que se exige al contratista la implementación de la metodología BIM, un Entorno Común de Datos (CDE) que no cumpla su papel puede generar una serie de desafíos y dificultades significativas:

- Incumplimiento de los requisitos contractuales
- Responsabilidad legal
- Problemas con la transparencia y la rendición de cuentas
- Tecnologías que no se comunican entre sí
- Pérdida de datos
- Retrasos en el proyecto



EL BIM EN LA OBRA PÚBLICA



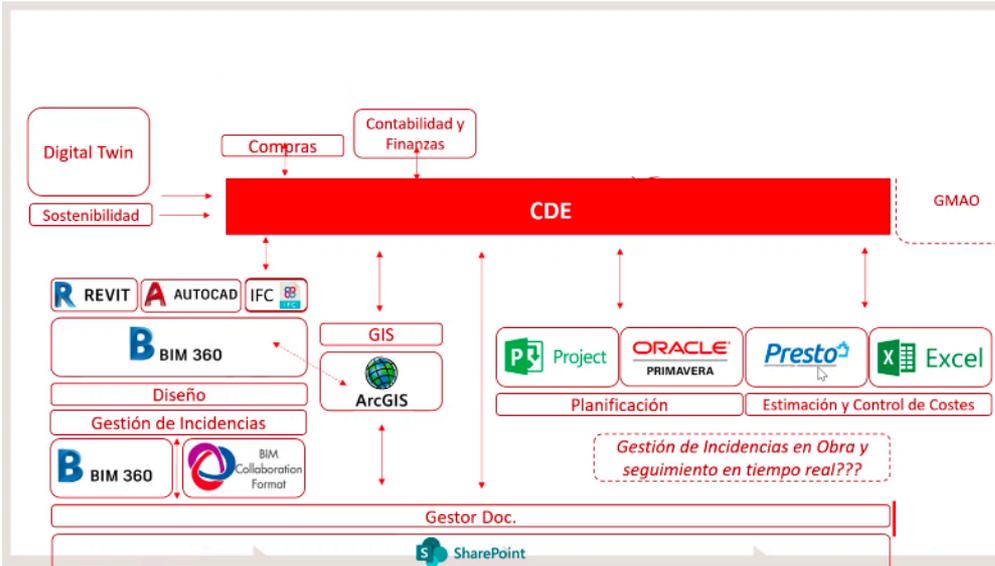
El inicio en la metodología BIM a través de la gestión de archivos e información a través de un Entorno Común de Datos (CDE) basado en una solución técnica tal y como indica la ISO 19650 permite a los agentes del sector ganar confianza y destreza en la gestión BIM, estableciendo así un sólido punto de partida para evolucionar hacia etapas de madurez más avanzadas. Es un enfoque progresivo que facilita la adaptación a esta nueva metodología, reduciendo los obstáculos y asegurando un cambio más fluido y eficiente.

Entidades como **Canal de Isabel II**, donde EPC Tracker está presente en más de 20 contratos adjudicados, es una muestra de este cambio de paradigma a través de la implantación del ENTORNO COMÚN DE DATOS como pieza vertebrada de la metodología BIM.

DESAFIOS ACTUALES Y EL BIM EN LA OBRA PÚBLICA

DESAFIOS	DESCRIPCIÓN
Gestión Fragmentada	Las entidades públicas a menudo gestionan sus contratos y proyectos utilizando sistemas desactualizados o herramientas dispersas , lo que puede llevar a una falta de visibilidad global, retrasos, y posibles errores administrativos.
Falta de Comunicación Efectiva	La coordinación entre las diferentes partes involucradas puede ser ineficiente, con flujos de comunicación no estructurados que pueden conducir a malentendidos y falta de información actualizada .
Seguimiento de Avance	Una deficiencia notable en las herramientas actuales es la falta de una gestión adecuada de las certificaciones . Estas certificaciones, que validan la calidad y conformidad de diferentes etapas del proyecto, son cruciales en la obra pública. Sin una gestión y seguimiento adecuados de estas certificaciones, se corre el riesgo de retrasos, incumplimientos y posibles litigios . Es vital para las entidades públicas tener un sistema de seguimiento de avance eficaz, que permita evaluar el cumplimiento de plazos, identificar desviaciones y tomar decisiones basadas en datos reales.
Gestión Documental	Los proyectos de construcción y mantenimiento generan una gran cantidad de documentos, desde planos hasta informes y certificaciones . Sin una gestión documental adecuada, se corre el riesgo de perder información vital o no tenerla accesible cuando se necesita.
Incidencias y No Conformidades	Las incidencias o no conformidades que surgen en el curso de un proyecto pueden tener implicaciones significativas tanto en términos de costos como de tiempos. Sin un sistema de registro y seguimiento adecuado, estas pueden quedar sin resolverse o no ser tratadas de manera oportuna .
Adaptabilidad a Normativas	La normativa ISO 19650, por ejemplo, establece directrices internacionales sobre la gestión de información utilizando la metodología BIM (Building Information Modeling) . Muchas herramientas actuales no están completamente alineadas con este estándar, lo que puede generar riesgos en la gestión de proyectos y no garantizar un flujo de trabajo óptimo basado en BIM.

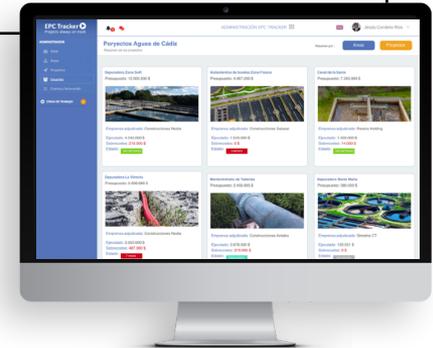
PLAN DE IMPLANTACIÓN BIM Y CDE



En esencia, el CDE es el conjunto formado por una solución técnica para la gestión documental y una serie de flujos de trabajo asociados.

Para hablar de **gestión BIM** es **condición necesaria y suficiente emplear un Entorno Común de Datos (CDE)**. Es posible no utilizar modelos 3D en un proyecto, una obra o una infraestructura, y trabajar de acuerdo con los requisitos BIM (los que establece la ISO19650).

En función de los flujos de trabajo que se estimen en el Plan de Implantación BIM (BEP) se determinarán los diferentes software que deben funcionar de forma integrada al CDE para que el conjunto de agentes cuenten con información compartida y trazable

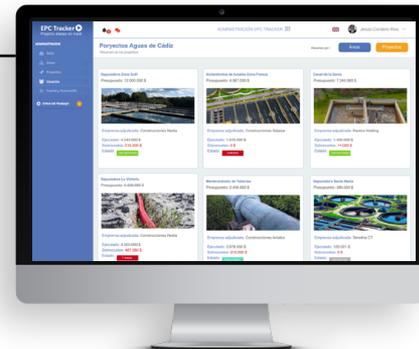


EL CDE COMO PLATAFORMA DE LANZAMIENTO BIM

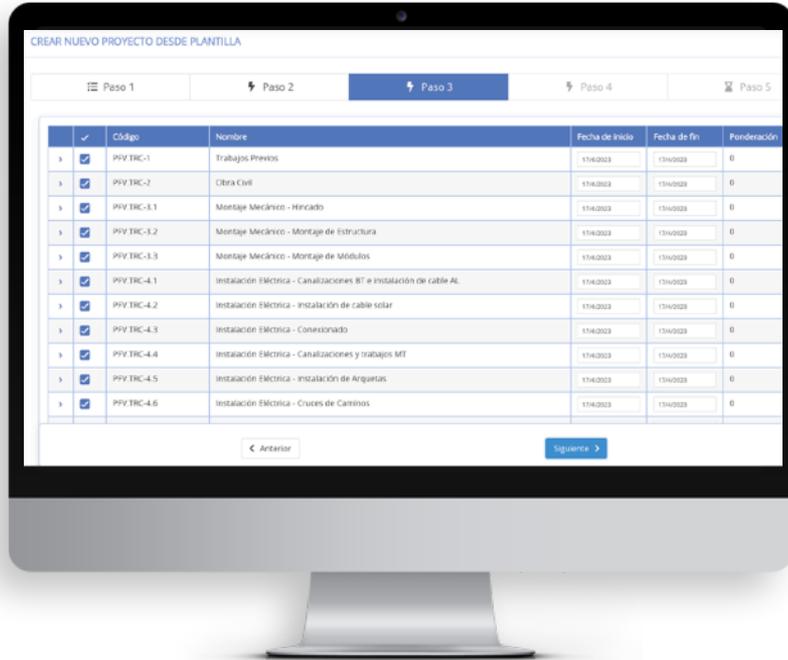
Un **Entorno Común de Datos (CDE)** es la “fuente de información acordada para cualquier proyecto o activo para recopilar, gestionar y difundir cada contenedor e información a través de un proceso gestionado” (ISO 19650–1).

Hay una tendencia muy marcada identificar BIM con el uso de los gemelos o maquetas digitales, cuando realmente **BIM es un marco para gestionar la información de un activo tanto en la fase de desarrollo (diseño y construcción) como en operación.** Ello implica el uso del Entorno de Datos Común (CDE).

De este modo los agentes del sector comiencen a introducirse en BIM ajustándose a lo que la ISO 19650 denomina **Etapas de madurez 1** basada en una solución técnica de CDE.



EPC TRACKER COMO CDE DE REFERENCIA



EPC Tracker se destaca en el mercado de los sistemas CDE por su **alta capacidad de integración y adaptabilidad** con las principales aplicaciones que las administraciones públicas. Esto facilita la implementación de la metodología BIM y **garantiza la compatibilidad con los requisitos de los pliegos**.

EPC Tracker no sólo se limita a las integraciones disponibles, sino que puede **desarrollar soluciones ad-hoc para satisfacer necesidades específicas del proyecto o de la administración**, como puede ser el caso de Revit para el modelado 3D o SAP para la gestión financiera.



NECESIDADES Y RESPUESTA ESPERADA EN RELACIÓN AL BIM

REQUERIMIENTOS BIM	RESPUESTA ESPERADA
Entorno Común de Datos (CDE)	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Un CDE es una plataforma digital centralizada que garantiza la gestión adecuada y cohesiva de la información del proyecto, facilitando la colaboración y comunicación entre todos los involucrados. • Expectativa de la administración hacia la empresa adjudicataria: Se anticipa que el licitante proporcione un CDE accesible, seguro y eficiente. • Aportación de EPC Tracker: EPC Tracker actúa como un CDE multiplataforma, integrándose con visores BIM como Revit. Ofrece una gestión y seguimiento centralizado de la ejecución de proyectos, asegurando coherencia y actualización constante.
Modelado BIM	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: El modelado BIM es la representación digital de las características físicas y funcionales de un proyecto. Facilita la toma de decisiones durante todo el ciclo de vida del proyecto. • Expectativa de la administración: Que el adjudicatario sea capaz de crear y mantener modelos BIM precisos y actualizados. • Aportación de EPC Tracker: Al integrarse con software de modelado, garantiza que la información y visualización en modelos BIM estén en perfecta alineación.
Niveles de Desarrollo (LOD)	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: LOD refiere a la especificación del nivel de detalle de un modelo BIM en diferentes fases del proyecto. • Expectativa de la administración: Que la empresa mantenga la precisión del modelo acorde con los LOD especificados. • Aportación de EPC Tracker: Permite gestionar y monitorear los LOD, garantizando la consistencia y alineación con las fases del proyecto.
Colaboración y Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Se refiere a la capacidad de trabajar cohesivamente con otros stakeholders, manteniendo fluidez en la comunicación y toma de decisiones. • Expectativa de la administración: Que la empresa promueva un ambiente colaborativo y eficiente. • Aportación de EPC Tracker: Fomenta la colaboración a través de su módulo de comunicaciones, integrando a todos los participantes, desde subcontratistas hasta directivos.
Revisión y Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Proceso mediante el cual se asegura que la información y los modelos estén correctos y alineados con las especificaciones del proyecto. • Expectativa de la administración: Implementación de rigurosos procesos de revisión y validación. • Aportación de EPC Tracker: Con su módulo de incidencias y flujos de validación documental, garantiza precisión y calidad en los datos.
Formación y Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Proceso de entrenamiento para garantizar que el equipo utilice adecuadamente las herramientas y metodologías. • Expectativa de la administración: La empresa debe proporcionar formación adecuada a su personal en la metodología BIM y en el uso del CDE. • Aportación de EPC Tracker: EPC Tracker se involucra activamente en la coordinación de la puesta en marcha y formación, asegurando que el equipo esté capacitado para usar el software de manera óptima.
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Documentos, modelos y otros outputs que se deben entregar al finalizar una fase o el proyecto completo. • Expectativa de la administración: Entregables de alta calidad que cumplan con las especificaciones del contrato. • Aportación de EPC Tracker: Su gestor documental garantiza que los entregables sean coherentes, trazables y cumplan con las expectativas del proyecto.

3. Proceso de trabajo





GESTIÓN
MULTIPROYECTO



GESTIÓN
DOCUMENTAL



AVANCE DE
PROYECTO Y DE
CERTIFICACIÓN



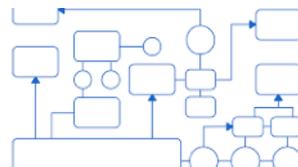
GESTIÓN DE
INCIDENCIAS



ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



GESTIÓN DE ROLES Y
PERMISOS



FLUJOS DE
APROBACIÓN

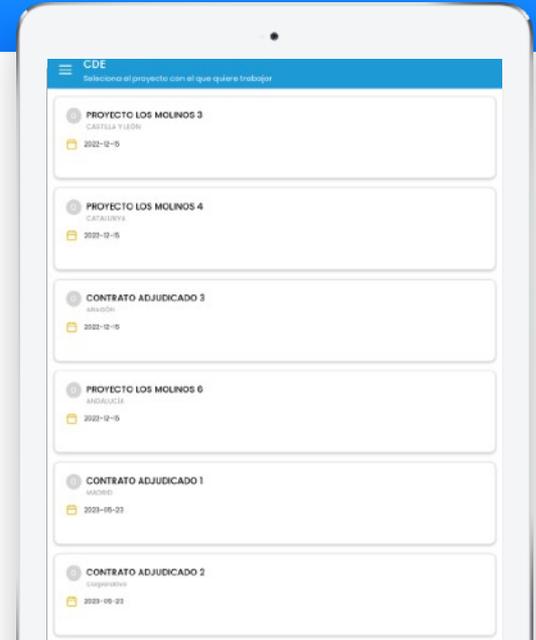
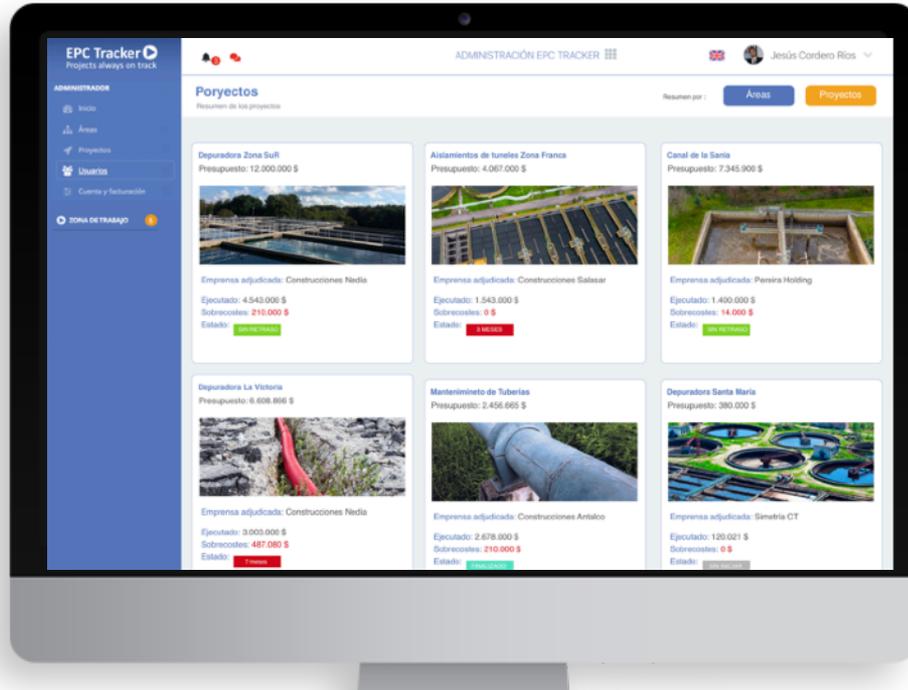


COMUNICACIONES

EPC Tracker es una herramienta esencial diseñada para maximizar la eficiencia y colaboración en proyectos de construcción, particularmente en contratos de obra pública que adoptan la metodología BIM.

GESTIÓN MULTIPROYECTO

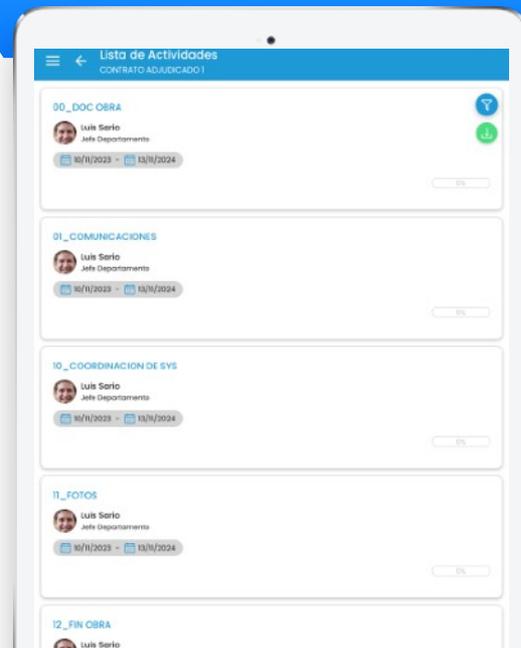
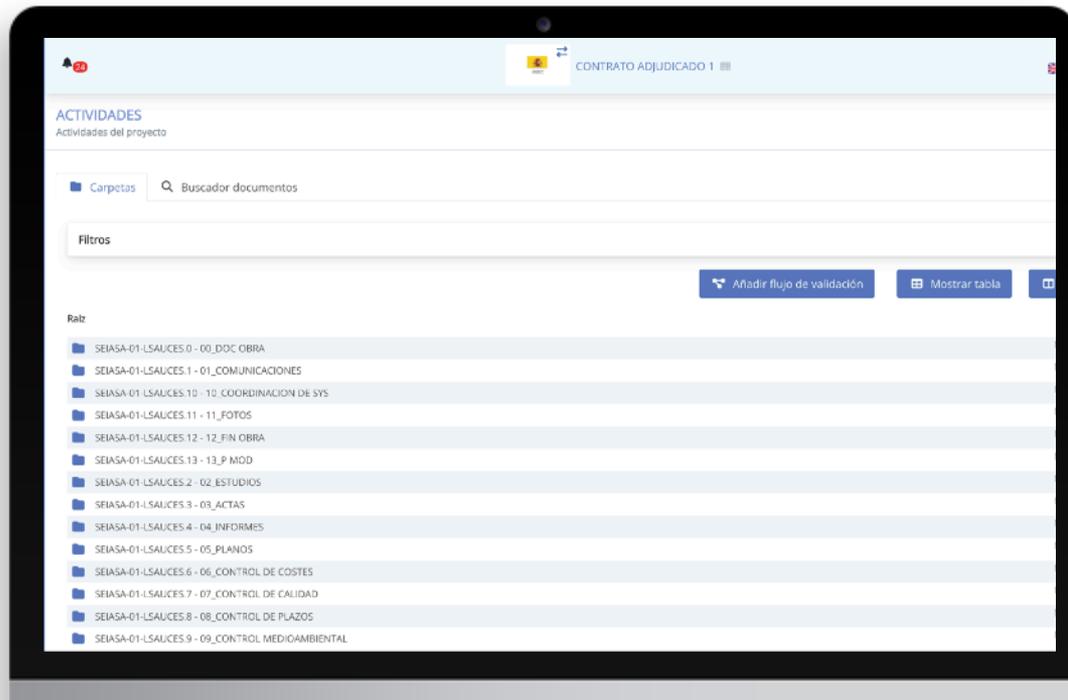
LAS CLAVES DE EPC Tracker



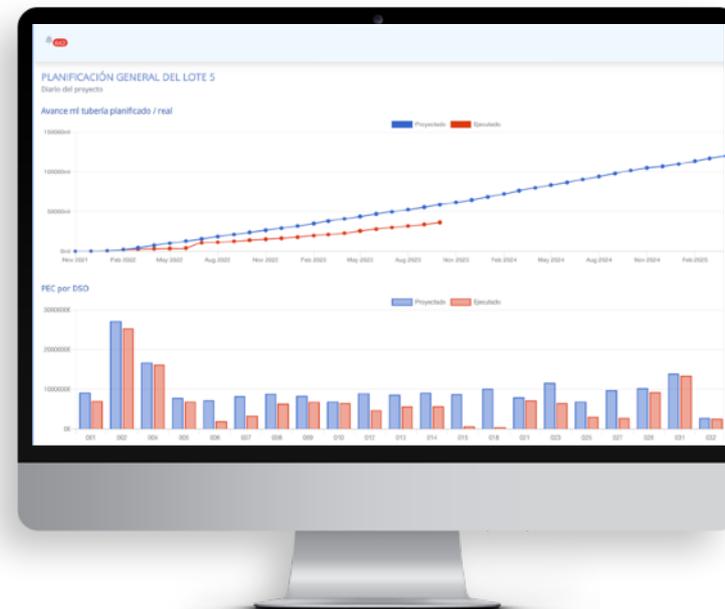
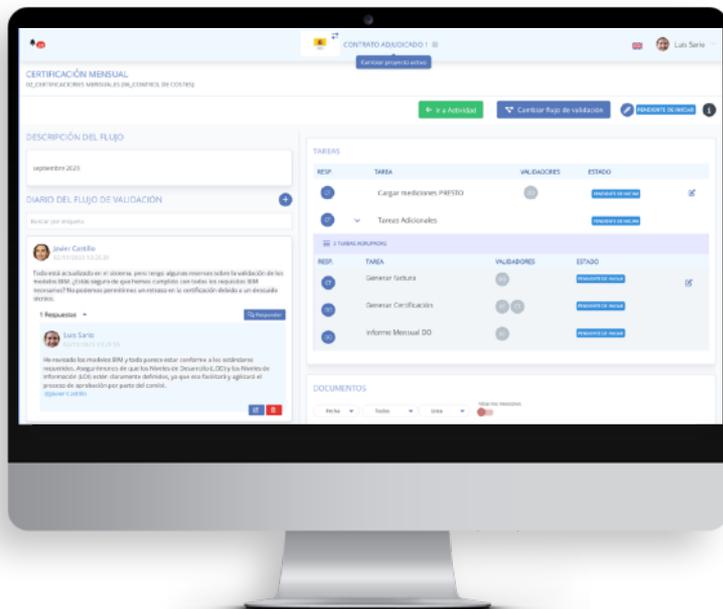
Facilita la administración simultánea de múltiples proyectos, ofreciendo una perspectiva integral. En el ámbito de la obra pública, la gestión centralizada es esencial para atender a las necesidades y expectativas de diferentes stakeholders. Estos stakeholders pueden incluir desde contratistas, subcontratistas, arquitectos, ingenieros, entidades financieras, hasta autoridades gubernamentales y la comunidad local, entre otros. Dependiendo del rol y responsabilidad de cada stakeholder, se les otorgará acceso a ver más o menos proyectos, y contarán con permisos diferenciados para acceder a la información. Esto garantiza que cada parte interesada tenga la información necesaria para su función, mientras se mantiene la confidencialidad y seguridad de los datos.

GESTIÓN DOCUMENTAL

LAS CLAVES DE EPC Tracker



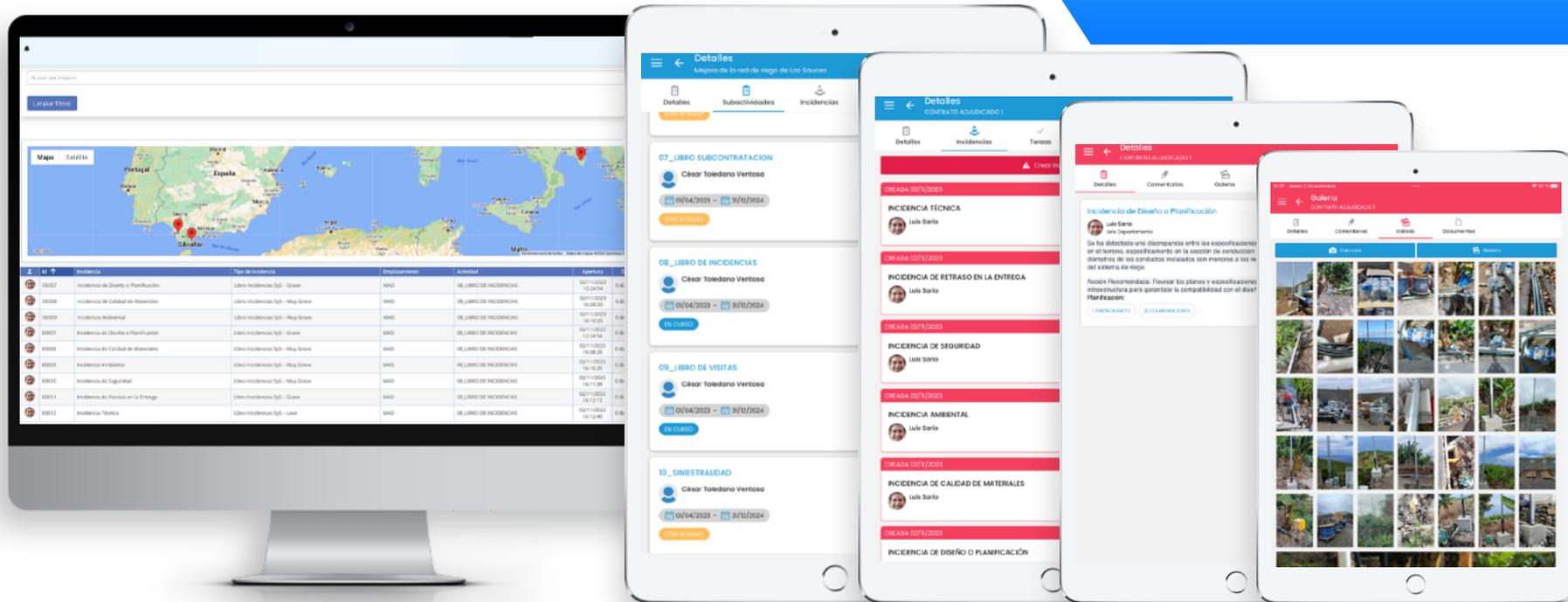
Este módulo es esencial para el manejo, organización y acceso óptimo a los documentos clave de un proyecto. Conforme a las directrices de la norma ISO 19650, el Gestor Documental no solo almacena información, sino que también enfatiza la trazabilidad, el registro histórico de versiones y la gestión meticulosa de cambios. Esta capacidad de rastrear modificaciones y de acceder a versiones previas garantiza transparencia, evita conflictos y permite una toma de decisiones informada. Además, cada documento almacenado va acompañado de metadatos relevantes, brindando un contexto completo sobre su naturaleza, origen y propósito. Esta estructuración metódica convierte al Gestor Documental en un contenedor de información dinámico y multifacético, crucial para los proyectos de obra pública que operan bajo la metodología BIM y las especificaciones de la ISO 19650.



Este módulo, además de proporcionar un seguimiento detallado de la producción, integra de forma eficiente el proceso de certificación directamente dentro del propio Entorno Común de Datos (CDE). Esta integración trae consigo beneficios sustanciales: garantiza que la certificación esté siempre basada en la información más actualizada, reduce los tiempos de espera y elimina posibles desajustes o redundancias entre la producción y la certificación. Además, al tener el proceso de certificación vinculado directamente a dashboards visualmente intuitivos, las partes interesadas pueden monitorear el avance de certificación en tiempo real, identificar rápidamente cualquier discrepancia y garantizar que el proyecto se mantenga en el camino correcto. En el ámbito de la obra pública y la metodología BIM, la capacidad de visualizar y gestionar conjuntamente la producción y el proceso de certificación dentro del mismo CDE potencia la transparencia, eficiencia y coherencia, siendo fundamental para responder a las exigencias del sector público.

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

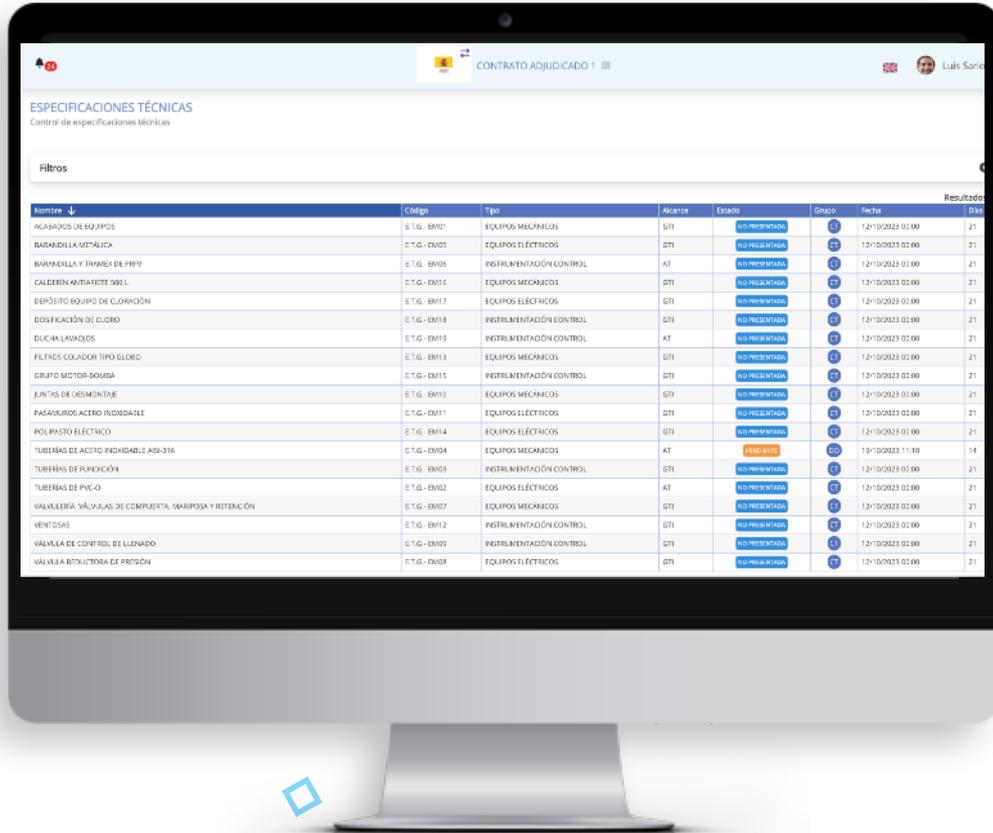
LAS CLAVES DE EPC Tracker



EPC Tracker incluye un módulo de registro y gestión de incidencias, permitiendo su clasificación, geolocalización, asociación de evidencias y seguimiento del proceso de resolución. Este enfoque facilita el control de plazos de ejecución, garantizando una respuesta eficiente y oportuna a problemas y desafíos que puedan surgir en el transcurso del proyecto, optimizando así la gestión y el cumplimiento de los objetivos. Este módulo permite la captura sistemática de cualquier desviación de los planes o especificaciones establecidas, proporcionando una plataforma para la documentación detallada, la asignación de responsabilidades y la trazabilidad de las acciones correctivas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO DE TRABAJO



CONTRATO ADJUDICADO 1 Luis San...

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Control de especificaciones técnicas

Filtros

Nombre ↓	Código	Tipo	Alcance	Estado	Grupo	Fecha	Resultados
ACABADOS DE EQUIPOS	E.T.G. - 0907	EQUIPOS MECÁNICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
BARRANDELLA METÁLICA	E.T.G. - 0905	EQUIPOS ELÉCTRICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
BARRANDELLA Y TRANCOS DE PIRRY	E.T.G. - 0908	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	AT	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
CALEDEREN ANTIVIBRANTE 900 L	E.T.G. - 0910	EQUIPOS MECÁNICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
DEPÓSITO EQUIPO DE COLOCACIÓN	E.T.G. - 0917	EQUIPOS ELÉCTRICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
ESPECIFICACIÓN DE ELBORO	E.T.G. - 0918	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
BUCINA LAVAJOS	E.T.G. - 0919	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	AT	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
FILTROS COLADOR TIPO GLOBOS	E.T.G. - 0913	EQUIPOS MECÁNICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
GRUPO MOTOR-BOMBA	E.T.G. - 0915	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
JUNTAS DE DESMONTAJE	E.T.G. - 0910	EQUIPOS MECÁNICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 03:00	21
PASAPULVIDOS ACERO INOXIDABLE	E.T.G. - 0911	EQUIPOS ELÉCTRICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
POLI PASTO ELÉCTRICO	E.T.G. - 0914	EQUIPOS ELÉCTRICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE ASA-316	E.T.G. - 0904	EQUIPOS MECÁNICOS	AT	PENDIENTE	STI	10/10/2023 11:30	14
TUBERÍAS DE FUNDICIÓN	E.T.G. - 0903	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
TUBERÍAS DE PVC-O	E.T.G. - 0902	EQUIPOS ELÉCTRICOS	AT	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
VALVULERA VÁLVULAS DE COMPUESTA, MARIPOSA Y RETENCIÓN	E.T.G. - 0907	EQUIPOS MECÁNICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 05:00	21
VENTOSAS	E.T.G. - 0912	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
VÁLVULA DE CONTROL DE LLENADO	E.T.G. - 0901	IMPLEMENTACIÓN CONTROL	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21
VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN	E.T.G. - 0908	EQUIPOS ELÉCTRICOS	STI	NO REGISTRADA	STI	12/10/2023 02:00	21

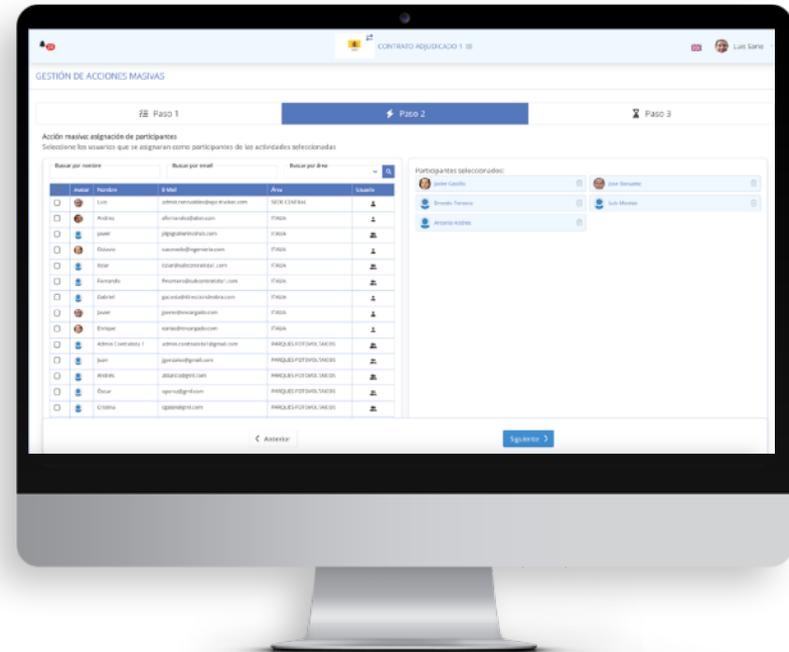
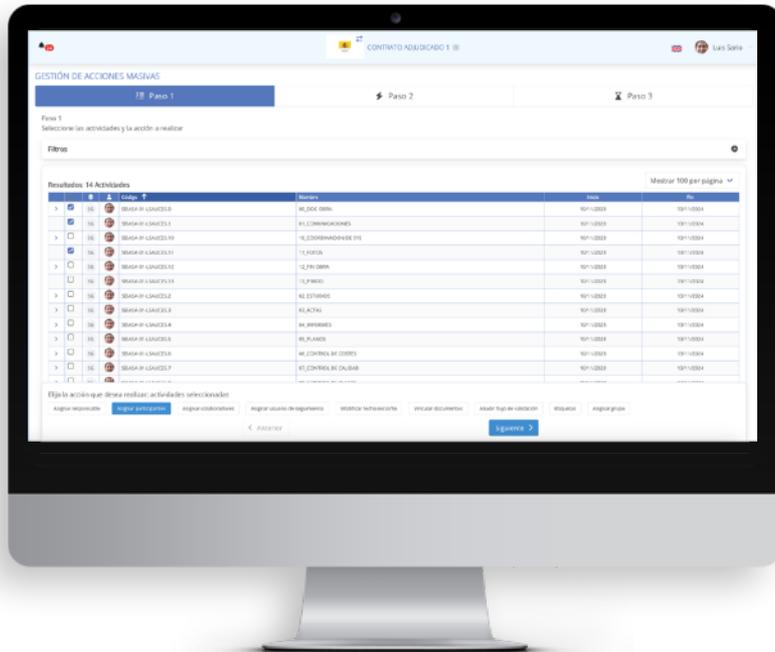
Asegura que todas las especificaciones técnicas pasen por un proceso de revisión y validación riguroso, garantizando que los proyectos cumplan con los estándares y expectativas de calidad en el ámbito público. Al tener este módulo integrado dentro del CDE, se potencia la capacidad de gestionar de manera efectiva los requisitos técnicos del proyecto. Con la posibilidad de trazar la evolución de las especificaciones técnicas y acceder a su historial, se asegura una completa trazabilidad y se mantiene la integridad de la información a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

Este módulo también se vincula directamente a los dashboards, donde los responsables del proyecto pueden obtener una vista panorámica del estado de las especificaciones técnicas y su aprobación, lo que es vital para la planificación estratégica, el seguimiento del progreso y la toma de decisiones informadas.



GESTIÓN DE ROLES Y PERMISOS

PROCESO DE TRABAJO



La función principal del módulo de Gestión de Equipos es administrar el acceso y las capacidades de cada usuario dentro del Entorno Común de Datos (CDE), asegurando que cada stakeholder tenga la visibilidad y la interacción adecuadas con la información del proyecto. Dentro de un contrato de obra pública que emplea BIM, los roles y los permisos se convierten en herramientas críticas para mantener la seguridad de la información y la eficiencia operativa. Este módulo permite personalizar el nivel de acceso y las funcionalidades disponibles para los diferentes participantes del proyecto, desde arquitectos e ingenieros hasta contratistas y clientes, asegurando que cada uno pueda cumplir con sus responsabilidades específicas sin comprometer la integridad del proyecto.

CERTIFICACIÓN MENSUAL
02_CERTIFICACIONES MENSUALES (06_CONTROL DE COSTES)

DESCRIPCIÓN DEL FLUJO

septiembre 2023

DIARIO DEL FLUJO DE VALIDACIÓN

Buscar por etiqueta

Javier Castillo
10/11/2023 10:23:31

Todo está actualizado en el sistema, pero tengo algunas reservas sobre la validación de los modelos BIM. ¿Estás seguro de que hemos cumplido con todos los requisitos BIM necesarios? No podemos permitirnos un retraso en la certificación debido a un documento técnico.

1 Respuestas

Luis Sarlo
10/11/2023 10:23:55

He revisado los modelos BIM y todo parece estar conforme a los estándares requeridos. Asegurémonos de que los Niveles de Desarrollo (LDC) y los Niveles de Información (LOI) estén claramente definidos, ya que eso facilitará y agilizará el proceso de aprobación por parte del comité. @Javier Castillo

Luis Sarlo
10/11/2023 10:24:25

Hola, ¿podrías revisar la documentación para la certificación mensual de la obra? Necesitamos asegurarnos de que todo esté en orden para evitar retrasos en la aprobación. @Javier Castillo

1 Respuestas

Javier Castillo
10/11/2023 10:25:02

Si, he pasado por todo meticulosamente. Sin embargo, estamos pendientes de la confirmación de algunos documentos. ¿Times



Raiz

- SEIASA-01-LSAUCES.0 - 00_DOC OBRA
- SEIASA-01-LSAUCES.1 - 01_COMUNICACIONES
- SEIASA-01-LSAUCES.10 - 10_COORDINACION DE SYS
- SEIASA-01-LSAUCES.11 - 11_FOTOS
- SEIASA-01-LSAUCES.12 - 12_FIN OBRA
- SEIASA-01-LSAUCES.13 - 13_P MOD
- SEIASA-01-LSAUCES.2 - 02_ESTUDIOS
- SEIASA-01-LSAUCES.3 - 03_ACTAS
- SEIASA-01-LSAUCES.4 - 04_INFORMES
- SEIASA-01-LSAUCES.5 - 05_PLANOS
- SEIASA-01-LSAUCES.6 - 06_CONTROL DE COSTES
- SEIASA-01-LSAUCES.7 - 07_CONTROL DE CALIDAD
- SEIASA-01-LSAUCES.8 - 08_CONTROL DE PLAZOS
- SEIASA-01-LSAUCES.9 - 09_CONTROL MEDIOAMBIENTAL

La integración de este módulo dentro del CDE ofrece una ventaja significativa: centraliza las comunicaciones relacionadas con el proyecto, evitando la dispersión de información crítica a través de correos electrónicos, llamadas telefónicas o sistemas no integrados que pueden conducir a malentendidos o pérdida de información clave. Además, este sistema asegura que las actualizaciones importantes sean inmediatamente accesibles para todos los interesados apropiados, acorde a sus roles y permisos. Por otro lado, este módulo mejora la coordinación entre los equipos y la respuesta a incidentes o cambios en el proyecto, promoviendo un entorno de trabajo colaborativo y ágil. La capacidad de comunicarse de forma efectiva dentro del CDE no sólo mejora la gestión del proyecto, sino que también contribuye a mantener los altos estándares de calidad y eficiencia exigidos en la contratación de obras públicas y en la práctica de BIM.



3 // Proyectos relevantes recientes

PROYECTOS RELEVANTES RECIENTES



- PLAN RED (Cliente: Canal de Isabel II // Presupuesto: 200.000.000 € // Adjudicatario: varios)
- PLAN SOLAR FASE I Y II (Cliente: Canal de Isabel II // Presupuesto: 34.000.000 € // Adjudicatario: varios)
- PLAN SANEAMIENTO (Cliente: Canal de Isabel II // Presupuesto: 200.000.000 € // Adjudicatario: Adjudicatario: varios)
- Proyecto y Obra de la nueva ETAP en Colmenar Viejo (Cliente: Canal de Isabel II // Presupuesto: 246.000.000 € // Adjudicatario: DRAGADOS)
- Redacción del proyecto y construcción del ERAR DE REJAS (Cliente: Ayto de Madrid // Presupuesto: 71.000.000 € // Adjudicatario: DRAGADOS)
- Trabajos de apoyo a la inspección y vigilancia de obras (Cliente: Ayto de Madrid // Presupuesto: 15.000.000 € // Adjudicatario: Varios servicios de asistencia técnica)
- Servicios de asistencia técnica para la mejora de la infraestructura de regadíos (Cliente: SEIASA // Adjudicatario: varios)
- Obras de renovación de los filtros de arena y otras actuaciones en la ETAP DE MAJADAHONDA.
- Obra de construcción de la oxidación avanzada y mejora en los filtros de arena de la ETAP DE NAVACERRADA.
- Obras de construcción de la adecuación de almacenamiento del sulfato de alúmina en la ETAP DE EL BODONAL

