




	ESTÁNDAR	Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM	Versión:	01/07-08-2020
		Página:	1 de 63



## INDICE


<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. INDICE DE TÉRMINOS</b>	<b>3</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>4. ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) DE LA EMPRESA</b>	<b>4</b>
4.1. ESTADOS DEL CONTENEDOR DE INFORMACIÓN	5
4.2. ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN	7
4.2.1. PROYECTOS	9
4.2.2. CARTAS	10
4.3. USO PERMITIDO DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA ASIGNACIÓN DE METADATOS	10
4.4. CONTROL DE REVISION MEDIANTE LA ASIGNACION DE METADATOS	11
4.5. CLASIFICACIÓN DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN MEDIANTE ESTRUCTURA DE CARPETAS	12
4.5.1. CONTENIDO DE CARPETA 0-PLANIFICACION	13
4.5.2. CONTENIDO DE CARPETA 1-ADMINISTRACION	13
4.5.3. CONTENIDO DE CARPETA 2-ESTUDIOS	15
4.5.3.1. CONTENIDO DE CARPETA 2.1-PRE INVERSION	16
4.5.3.1.1. CONTENIDO DE LAS CARPETAS DE INFORMES	17
4.5.3.2. CONTENIDO DE CARPETA 2.2-EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA	18
4.5.3.2.1. CONTENIDO DE LAS CARPETAS DE INFORMES	19
4.5.4. CONTENIDO DE CARPETA 3-EJECUCION	21
4.5.4.1. CONTENIDO DE CARPETA 3.1-INGENIERIA DE DETALLE	22
4.5.4.2. CONTENIDO DE CARPETA 3.2-GESTION DE OBRA	23
4.5.4.3. CONTENIDO DE CARPETA 3.3-AS BUILT	25
4.5.5. CONTENIDO DE CARPETA 4-FUNCIONAMIENTO	26
4.4. CDE PARA LA GESTIÓN DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN (DOCUMENT MANAGEMENT)	27
4.4.5. PROCESOS A DESARROLLAR DENTRO DEL CDE	27
4.4.5.1. GESTIÓN DOCUMENTARIA	27
4.4.5.2. REVISIÓN DE ENTREGABLES	28
4.4.5.3. CREACIÓN DE INCIDENCIAS	29
4.4.6. CAPACIDADES PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS	31
4.4.6.1. ADMINISTRACIÓN DE CARPETAS	31
4.1.2.1.1. CREACIÓN DE CARPETAS	31
4.1.2.1.2. CREACIÓN DE SUBCARPETAS	32
4.1.2.1.3. SUSCRIBIRSE A UNA CARPETA	33
4.4.6.2. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	34
4.1.2.2.1. CARGA DE DOCUMENTOS	34
4.1.2.2.2. IMPRIMIR DOCUMENTOS	36
4.1.2.2.3. ELIMINAR UN ARCHIVO	37
4.1.2.2.4. CONTROLAR VERSIONES	37
4.1.2.2.5. REVISAR Y APROBAR DOCUMENTOS	38
4.1.2.2.6. CREAR INFORMES DE TRANSMISIÓN	39
4.1.2.2.7. INTEGRACIÓN CON MICROSOFT 365	41
4.4.6.3. COMPARACIÓN DE DOCUMENTOS	42

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	ESTÁNDAR	Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM	Versión:	01/07-08-2020
		Página:	2 de 63

4.1.2.3.1.	COMPARAR DIBUJOS 2D	42
4.1.2.3.2.	COMPARAR ARCHIVOS 3D	44
4.4.6.4.	VISUALIZACIÓN 2D Y 3D	46
4.1.2.4.1.	ARCHIVOS 2D Y 3D	46
4.1.2.4.2.	VISTA DIVIDIDA	47
4.1.2.4.3.	ORIENTACIÓN EN VISTA 3D	48
4.4.6.5.	MARCAS DE REVISIÓN	49
4.1.2.5.1.	CREAR MARCA DE REVISIÓN	49
4.1.2.5.2.	PUBLICAR / EDITAR / ELIMINAR MARCA DE REVISIÓN	50
4.1.2.5.3.	REVISAR MARCA DE REVISIÓN	51
4.4.6.6.	GESTIÓN DE INCIDENCIAS	52
4.1.2.6.1.	CREAR INCIDENCIA BASADA EN DOCUMENTO 2D O MODELO 3D	52
4.1.2.6.2.	CREAR INCIDENCIA A NIVEL DE PROYECTO	53
4.1.2.6.3.	REVISAR Y RESPONDER INCIDENCIA	53
4.1.2.6.4.	FILTRAR / CLASIFICAR / EXPORTAR INCIDENCIA	54
4.4.6.7.	TRABAJO SIN CONEXIÓN A INTERNET	55
5.1.1.8.1.	USO DE DESKTOP CONECTOR	56
5.1.1.8.2.	TRABAJO SIN CONEXIÓN	56
1.1.	CDE PARA LA DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS (MODEL COORDINATION)	57
1.2.	CDE PARA EL DISEÑO (DESIGN COLLABORATION)	57
5.	ANEXOS	57

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	3 de 63

## 1. INTRODUCCIÓN

La metodología Building Information Modeling (BIM) requiere de un ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) en el que interactúan los involucrados para lograr el adecuado flujo de información durante el desarrollo de las inversiones públicas. Es por ello que se deben tener estándares que definan los procesos a desarrollar y describan de manera clara la utilización de la solución tecnológica y la aplicación de los procesos definidos para el CDE, según lo aprobado en el Plan de Implementación BIM de la EMPRESA. Los que deben regir con las consideraciones, nomenclaturas, procedimientos, que sean necesarios para que LA EMPRESA gestione adecuadamente el proyecto y que se detallan en este documento.

## 2. INDICE DE TÉRMINOS



En el presente documento se harán uso de términos y definición en el marco de la NTP-ISO 19650-1:2021 y NTP-ISO 19650-2:2021, los cuales podrán encontrarse en el Diccionario BIM de la empresa.

Los términos a considerar para este documento son los siguientes:

- BIM (Modelado de la Información de la Construcción)
- BEP (Plan de Ejecución BIM)
- CDE (Entorno de Datos Comunes)
- Código de estado
- Contenedor de información
- Información
- Información del Proyecto
- Información Estructurada
- Información no Estructurada
- Intercambio de Información
- Inversiones
- Metadato
- Modelo de información
- Parte que Designa
- Parte Designada Principal
- Parte Designada
- Partes Involucradas

## 3. OBJETIVOS

- Señalar los procesos a seguir para el uso correcto del CDE por agentes internos y externos a la organización.
- Facilitar la coordinación entre los diferentes equipos de trabajo que componen o participan en una inversión.
- Estandarizar el convenio de nomenclaturas y metadatos a usarse dentro del CDE.
- Definir el uso permitido de la información, gestionar los contenedores de información y definir un método de control de revisiones de las inversiones mediante la asignación de metadatos.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	4 de 63

#### 4. ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) DE LA EMPRESA

El CDE será la fuente de información que todas las partes involucradas utilicen para recopilar, gestionar y difundir contenedores de información durante el desarrollo de inversiones utilizando BIM ya sea en su fase de Evaluación y Formulación, Ejecución o Funcionamiento.

Y debe ser entendido como la combinación de utilizar una herramienta informática y aplicar procesos estandarizados para garantizar que la información se gestione y esté fácilmente disponible para quienes necesiten acceder a ella.



Sera responsabilidad de todos los equipos de proyectos desarrollar la información de los proyectos de inversión aplicando lo definido en el presente estándar.


Autodesk Construction Cloud (ACC) de Autodesk es la herramienta tecnológica utilizada para formar parte del CDE de la empresa, ya que permite un proceso auditable, transparente y controlable mejorando la comunicación entre las partes involucradas; así mismo, permite contar con información confiable para tomar decisiones en cualquier fase del ciclo de inversiones.



*Gráfico 1 – Principales beneficios de ACC para la empresa.*

ACC está compuesta por varios módulos enfocados a los diferentes propósitos de la información creada dentro del desarrollo de una inversión, de estos módulos se utilizarán los siguientes:

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	5 de 63

- **Document Management:** enfocado a la gestión de los contenedores de inversión.
- **Model Coordination:** enfocado en la detección de interferencias y coordinación de modelos de información.
- **Design Collaboration:** enfocado a gestionar el proceso de diseño de los estudios y expedientes técnicos de las inversiones.

Los procesos a desarrollar dentro de ACC se explicarán en los siguientes puntos y estarán alineados a lo indicado en la NTP-ISO 19650-1:2021 y NTP-ISO 19650-2:2021.

#### 4.1. ESTADOS DEL CONTENEDOR DE INFORMACIÓN



Al finalizar alguna fase en el ciclo de inversión, la información debe ser la necesaria para la siguiente fase. La información restante y/o archivada deberá mantenerse como solo lectura para ser usada como lecciones aprendidas y/o en casos de disputa. La escala de tiempo para publicar y almacenar la información será definida en el BEP de cada proyecto.

Para la gestión de la información a través del CDE se deberá de tener en consideración los siguientes estados de los contenedores de información:



Gráfico N°1 – Estados de la Información según la Guía Nacional BIM

- **Estado Trabajo en progreso (WIP):** en este estado se encontrará la información que está siendo desarrollada por los equipos de trabajo, usualmente organizadas por especialidad. Las capetas dentro de este estado aún no serán visibles ni accesibles para los demás involucrados y serán gestionadas por los equipos de trabajo. Dentro de cada inversión pueden existir varios sitios WIP por lo general cada equipo de trabajo tiene su propio sitio WIP.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	ESTÁNDAR	Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM	Versión:	01/07-08-2020
		Página:	6 de 63

El equipo de ejecución ( parte designada principal y partes designadas) puede contar con su propio CDE para administrar la información en el estado de WIP, por lo que en el CDE de DISTRILUZ no deberá visualizarse información dentro de este estado, a menos que se valide a través del formato Registro de Evaluación de Capacidades y Competencias (CCA) que la Parte Designada Principal cuenta con lo necesario para administrar este estado dentro del CDE, alineado con la NTP-ISO 19650-1:2021, NTP-ISO 19650-1:2021, La Guía Nacional BIM y el presente estándar.



- **Proceso de verificar, revisar y aprobar:** durante este proceso se debe verificar que la información cumple con lo determinado en el Plan de Ejecución BIM (BEP) y estándares provistos por DISTRILUZ. Esta labor deberá ser efectuada por el Consultor, la Supervisión y los Coordinadores BIM.
- **Compartido:** el propósito de este estado es asegurar que la información desarrollada en el desarrollo de las inversiones es adecuada para ser usada por otros equipos de trabajo, equipos de ejecución o DISTRILUZ. Dentro de este estado la información estará accesible para los involucrados con la finalidad de revisión, sujetos a restricciones de seguridad según lo definido en el BEP. Esta revisión será realizada por la Parte Designada Principal. Los contenedores de información que se encuentren en este estado deben ser visibles y accesibles, pero no deben ser editables, si se requiere realizar modificaciones estas deberán regresar al estado WIP para su edición y posterior reenvío. Con la información presente en este estado se realizarán Reuniones de Coordinación y Sesiones ICE según lo establecido en el BEP del cada proyecto.

En este estado se puede dar dos situaciones:


Situación 1: Se puede compartir la información para la colaboración entre los distintos equipos de trabajo o equipos de ejecución, involucrados en la producción de la información. Esto permitirá la coordinación de la información y detectar problemas o interferencias entre las distintas disciplinas. Sin embargo, para levantar las observaciones o comentarios, se deberá realizar el ajuste en el estado Trabajo en Proceso.

Situación 2: Una vez que la información haya sido coordinada y revisada por el equipo de ejecución, se podrá compartir la información con la parte que Designa.

- **Proceso de revisar y autorizar transmisión:** en este proceso se debe verificar que la información cumpla con los criterios de coordinación, integridad y precisión contenidos en el TDR, las Normativas y otros documentos que sean solicitados según el tipo de proyecto desarrollado. Si la información cumple con lo indicado podrá transferirse al siguiente estado de caso contrario deberá regresar al estado WIP para su edición y posterior reenvío del Consultor. Este proceso separa la información en la que se puede confiar para la siguiente etapa de desarrollo, ya sea para la ingeniería básica, expediente técnico, construcción u operación de la inversión, de la información que aún necesita cambios (WIP). Esta labor deberá ser trabajada de manera coordinada y colaborativa por la Parte Designada Principal, las Partes Designadas y los responsables de las empresas del grupo DISTRILUZ.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	7 de 63

- **Publicado:** este estado será usado para información que ha sido autorizada para su uso por DISTRILUZ. Al finalizar un proyecto de diseño y/o construcción o durante la operación de una inversión solo debe de existir información dentro de este estado o en el estado archivado. Ejemplo de información en este estado serían los entregables contractuales aprobados.
- **Archivo:** la función de este estado es mantener un registro de toda la información contenida dentro de los contenedores de información compartidos y publicados durante el desarrollo de los proyectos, así como ser una referencia para posibles auditorías de la información.

Los estados del contenedor de información se verán reflejados en ACC mediante la asignación de algunos de los metadatos definidos en el punto 4.2. ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN.

Nombre	Estado	Estado de revisión	Versión
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-AR-001.docx	52		V1
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-CD-001.docx	52		V1
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-EM-001.docx	54		V1
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-OC-001.docx	52		V1
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-SG-001.docx	52		V1
3-18-AT-0051-DCD-ATC-MOI-3D-TD-001.docx	52		V1

COMPARTIDO

PUBLICADO

ARCHIVO



Gráfico N°2 – Metadatos para la gestión de los estados de los contenedores de información.

En el ANEXO 01: FLUJOGRAMA DE TRABAJO COLABORATIVO se muestra con detalle la interacción entre los estados de información y los procesos de la empresa.

#### 4.2. ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN

Al utilizar BIM es importante contar con un estándar de nomenclatura y metadatos para los contenedores de información, estos no deben ser exagerados así que una definición clara y concisa es crítica para el éxito de la identificación de la información de las inversiones.

La “Guía Nacional BIM - Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM” define a los contenedores de informaciones como:

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	8 de 63

*“Conjunto de información persistente y recuperable desde un archivo, sistema o aplicación de almacenamiento jerarquizado. Algunos ejemplos de contenedor de información son: un archivo (modelos 3D, documentos, una tabla de información, un reporte, grabaciones y videos), una base de datos o un subconjunto, tal como un capítulo o sección o capa o símbolo”*

Toda la información estructurada o no estructurada que esté relacionada con los modelos de información creados para DISTRILUZ deberá seguir lo especificado en el presente documento.

Para fines de este Estándar, serán todos los archivos digitales utilizados en el desarrollo de proyectos con BIM que se suban al CDE de DISTRILUZ entre los que encontramos formatos de archivos de autoría de modelos 3D y de otros como. DWF, .DWG, .JPG, .DOCX, .XLSX, .TXT, .NWF, .NWC, .IFC, .BCF entre otros.



La nomenclatura debe ser específica para cada tipo de inversión y se verá reflejada en el BEP de cada proyecto para que sea de conocimiento de todos los involucrados.

El estándar definido en el presente documento es el resultado de combinar la codificación para las inversiones de Distriluz, lo indicado en la Guía Nacional BIM y el uso de ACC.

En el siguiente gráfico se muestra el estándar de nomenclatura que será responsabilidad, de cada equipo de trabajo involucrado en alguna fase del ciclo de inversiones, el utilizar correctamente.

## 1-00-TX-0000-AAA-SUB-N01-3D-AA-001-Descr

CAMPOS	NOMBRES	DESCRIPCIÓN	
1	Número de Empresa	1	Enosa
		2	Ensa
		3	Hidrandina
		4	Electrocentro
00	Año	Dos últimos dígitos del año de inclusión de la inversión al portafolio	
TX	Tipo de proyecto	TX	Proyectos de Transmisión Eléctrica
		AC	Proyectos de Alimentadores críticos
		GE	Proyectos de Generación Eléctrica
		RR	Proyectos de Remodelación de Redes
		AR	Proyectos de Ampliación de Redes
		TD	Proyectos de Transformación Digital
		ER	Proyectos de Electrificación Rural
		AT	Proyectos de Atención al Cliente
0000	Código de inversión	Código de cuatro dígitos asignado en el portafolio de inversiones.	
AAA	Autor	Campo de 3 a 6 caracteres en mayúsculas que identifica la organización creadora del documento	
SUB	Volumen o sistema	Campo de 2 a 3 caracteres en mayúsculas que representa agrupaciones, áreas o tramos importantes en los que se descompone la inversión.	

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	ESTÁNDAR		Código:	EC03-06
	<b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	9 de 63

N01	Nivel o localización	Campo de a 3 caracteres alfanuméricos que identifica la localización de la ubicación dentro de un volumen o sistema.
3D	Tipo de documento	Campo de un máximo de 3 caracteres alfanuméricos que permitan identificar la tipología del entregable. Revisar el Anexo N°2 – Tabla de Tipos de Documentos según Building Smart para mayor detalle de la codificación.
AA	Disciplina	TO Topografía
		CV Obras civiles
		EM Electromecánicas
		AR Arquitectura
		DI Diseño de Interiores
		ES Estructuras
		HV Instalaciones de HVAC
		IS Instalaciones Sanitarias
		IE Instalaciones Eléctricas
		CO Instalaciones de Comunicaciones
		IG Instalaciones de Gas
		SG Instalaciones de Seguridad
		SE Instalaciones especiales
001	Numero	Campo de 3 caracteres numéricos que diferencia el documento cuando el resto de los campos tengan valores iguales.
Descr	Descripción	Campo de máximo 25 caracteres donde se describe el documento para facilitar la comprensión de su contenido.

Como recomendación, se mencionan algunas de las reglas básicas que debe tener la nomenclatura:



- Caracteres: Alfanuméricos (A-Z) (0-9) en minúsculas o mayúsculas, sin tilde o símbolos especiales como (á), (ä), (!).
- Unión de datos: Para unir datos diferentes se utilizará un guion (-) como por ejemplo 1-18-AT-0051-DCO-ATC-N01-3D-IE-002-LevExteriores
- No se permiten espacios entre los diferentes datos.


#### 4.2.1.PROYECTOS

Este código es un identificador único asignado a las inversiones dentro de ACC y se compone por los siguientes campos:

### 1-00-TX-0000-Descr

- Numero de empresa
- Año
- Tipo de proyecto
- Código de inversión
- Descripción

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	10 de 63

A continuación, se muestra cómo se visualiza la nomenclatura del proyecto dentro de ACC:

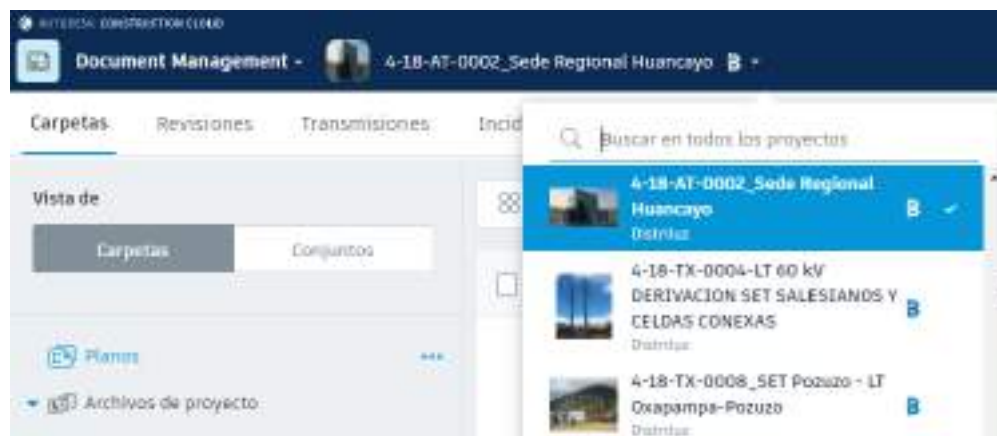


Gráfico N°3 – Visualización del nombre del proyecto en el CDE

#### 4.2.2.CARTAS

Para facilitar la identificación de las cartas en el capo de descripción deberá de incorporarse el año, fecha y día en que se comunicó la carta, así como el código de esta.

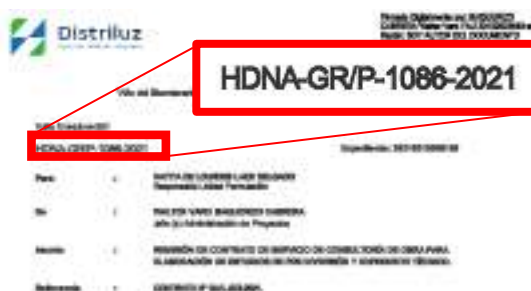




Gráfico N°4 – Ubicación del código de la carta


El nombre de las cartas se registrará de la siguiente manera:

**1-18-AT-0051-DCO-ATC-N01-CAR-IE-002-20211223HDNA-GR/P-1086-2021**

#### 4.3. USO PERMITIDO DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA ASIGNACIÓN DE METADATOS

Para determinar el uso permitido de la información dentro de ACC se asignarán códigos de estado mediante la incorporación del metadato “Estado” para los estados de WIP, Compartido y Publicado

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	ESTÁNDAR		Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	11 de 63

Para el caso del estado de Publicado se complementará con el metadato “Estado de Revisión” ya que este se somete a un flujo de revisión dentro de ACC, el flujo se detallará en el punto 4.4.5.2. REVISION DE ENTREGABLES.

Estos metadatos se deberán incorporar a la información al momento de subirla al CDE.

Los códigos de estado asignados serán de acuerdo con la NTP-ISO 19650-1:2021, NTP-ISO 19650-2:2021 y lo definido en la Guía Nacional BIM.

A continuación, se muestran los códigos de estado de los contenedores de información:


ESTADO DE UN CONTENEDOR DE INFORMACIÓN	METADATO ESTADO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE REVISIÓN
Trabajo en progreso (WIP)	S0	Estado inicial	Versión y revisión preliminar
Compartido (no contractual)	S1	Apto para la coordinación	Revisión preliminar
	S2	Información de ayuda	Revisión preliminar
	S3	Apto para su revisión y comentario	Revisión preliminar
	S4	Apto para la aprobación de la etapa	Revisión preliminar
	S6	Apto para la autorización PIM	Revisión preliminar
	S7	Apto para la autorización AIM	Revisión preliminar
Publicado (contractual)	A1, An, etc.	Autorizado y aceptado	Revisión contractual
	B1, Bn, etc.	Aprobación parcial (con comentarios)	Revisión preliminar
Publicado (para aceptación de AIM)	CR	Como documento de registro construido	Revisión contractual





#### 4.4. CONTROL DE REVISION MEDIANTE LA ASIGNACION DE METADATOS


A medida que se desarrollan los contenedores de información, es importante diferenciar que información ha sido aprobada para su uso.


Esto se controlará con el metadato “Estado de Revisión” ya que este se somete a un flujo de revisión dentro de ACC, el flujo se detallará en el punto 4.4.5.2. REVISION DE ENTREGABLES. Así se podrá diferenciar de manera clara que información esta aprobada o no para su uso en otras fases.

A continuación, se muestran los códigos para los contenedores de información:

ESTADO DE UN CONTENEDOR DE INFORMACIÓN	METADATO ESTADO DE REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	TIPO DE REVISIÓN
		Aprobado	Revisión contractual

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020 	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020 
--	---	--	--

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	12 de 63

Publicado (contractual)		Rechazado	Revisión contractual
----------------------------	---	-----------	----------------------

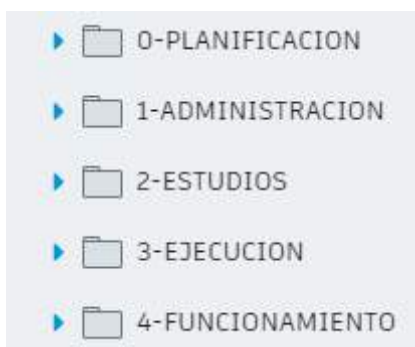
#### 4.5. CLASIFICACIÓN DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN MEDIANTE ESTRUCTURA DE CARPETAS

Tiene como finalidad mejorar la gestión de información entre los diferentes involucrados en el desarrollo de las Inversiones usando el CDE de la empresa facilitando identificar el contenido de los contenedores de información.

La estructura de carpetas se basa en las actividades claves desarrolladas en las diferentes etapas de las inversiones, desde la planificación al funcionamiento.



Los consultores, supervisores y contratistas que participen en los proyectos deberán almacenar los contenedores de información de las inversiones en la carpeta correspondiente a la etapa donde este desarrollando actividades, respetando lo indicado en el punto 4.2. **ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN**


Para la clasificación se utilizará una estructura de carpetas dentro del CDE cuya organización principal será la siguiente:



Donde:

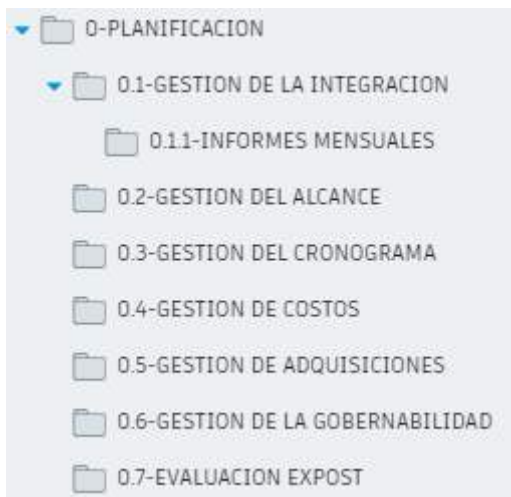
NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
0-PLANIFICACION	Gestionar toda la información referente a la planificación de las inversiones bajo las buenas prácticas del PMI.
1-ADMINISTRACION	Gestionar toda la información referente a la administración contractual de las inversiones.
2-ESTUDIOS	Gestionar toda la información referente al desarrollo de la Pre Inversión y Expediente Técnicos de Obra.
3-EJECUCION	Gestionar toda la información referente al desarrollo de la ejecución física de las inversiones
4-FUNCIONAMIENTO	Gestionar toda la información referente al desarrollo de la operación y mantenimiento de las inversiones

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	ESTÁNDAR	Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM	Versión:	01/07-08-2020
		Página:	13 de 63

#### 4.5.1.CONTENIDO DE CARPETA 0-PLANIFICACION

Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:





Donde:


NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
0.1-GESTION DE LA INTEGRACION	Almacenar el acta de constitución y plan para la dirección del proyecto. En esta carpeta también se encontrará una carpeta exclusiva para los informes mensuales del desarrollo integral del proyecto. El nombre para esta carpeta será <b>0.1.1-INFORMES MENSUALES</b> .
0.2-GESTION DEL ALCANCE	Almacenar la estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto.
0.3-GESTION DEL CRONOGRAMA	Almacenar la curva S de avance físico del proyecto.
0.4-GESTION DE COSTOS	Almacenar la curva S de avance económico del proyecto.
0.5-GESTION DE ADQUISICIONES	Almacenar el plan de gestión de adquisiciones del proyecto.
0.6-GESTION DE LA GOBERNABILIDAD	Almacenar la matriz RACI y de responsables del proyecto.
0.7-EVALUACION EX POST	Almacenar la información referente al proceso de evolución Ex Porst.

Reglas de la carpeta 0-PLANIFICACION:

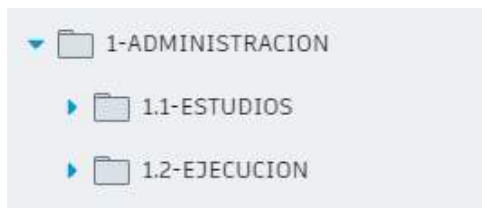
- Uso exclusivo de DISTRILUZ.
- La creación de subcarpetas no está permitida.

#### 4.5.2.CONTENIDO DE CARPETA 1-ADMINISTRACION

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	14 de 63

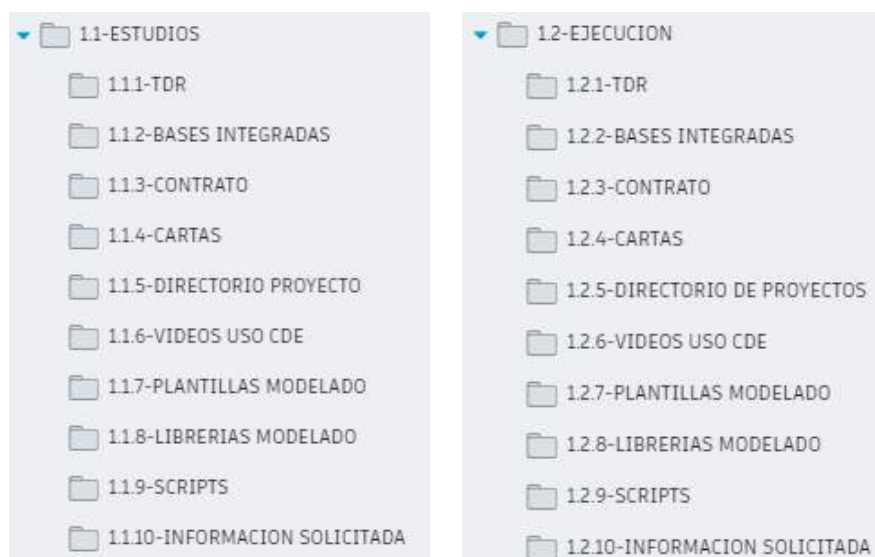
Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



Donde:



NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
1.1-ESTUDIOS	Gestionar toda la información referente a la administración contractual de las inversiones en sus fases de Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra.
1.2-EJECUCION	Gestionar toda la información referente a la administración contractual de las inversiones en su fase de Ejecución.

En las carpetas **1.1-ESTUDIOS** y **1.2-EJECUCION** encontraremos las siguientes carpetas:



Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
1.1.1 / 1.2.1-TDR	Almacenar los términos de referencias correspondientes al contrato en las etapas de estudio y ejecución, así como sus anexos correspondientes.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	15 de 63

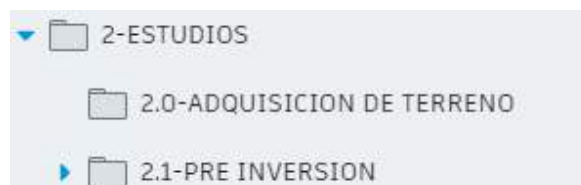
1.1.2 / 1.2.-BASES INTEGRADAS	Almacenar las bases integradas referentes al proceso de selección del proyecto y sus anexos.
1.1.3 / 1.2.3-CONTRATO	Almacenar el contrato del servicio.
1.1.4 / 1.2.4-CARTAS	Almacenar las cartas gestionadas durante la administración del servicio.
1.1.5 / 1.2.5-DIRECTORIO PROYECTO	Almacenar el directorio del proyecto con los involucrados claves en el desarrollo del servicio.
1.1.6 / 1.2.6-VIDEOS USO CDE	Almacenar videos de referencia para el uso del CDE de la empresa.
1.1.7 / 1.2.7-PLANTILLAS MODELADO	Almacenar las plantillas de modelado de DISTRILUZ usados en el desarrollo del servicio.
1.1.8 / 1.2.8-LIBRERIAS MODELADO	Almacenar las librerías de modelado de DISTRILUZ usados en el desarrollo del servicio.
1.1.9 / 1.2.9-SCRIPTS	Almacenar los scripts de DISTRILUZ usados en el desarrollo del servicio.
1.1.10 / 1.2.10-INFORMACION SOLICITADA	Almacenar toda la información solicitada por contratistas y consultores en el desarrollo del servicio.



Reglas de la carpeta 1-ADMINISTRACION y sus subcarpetas:


- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- Los consultores, contratistas y supervisores solo podrán ver la información alojada en cada carpeta.
- Los consultores y contratistas podrán ver y descargar información en las carpetas de PLANTILLAS MODELADO, LIBRERIAS MODELADO, SCRIPT e INFORMACION SOLICITADA.
- La creación de subcarpetas está permitida bajo la autorización del administrador del contrato designado por DISTRILUZ.
- Las subcarpetas nuevas que se creen deberán de respetar el orden jerárquico establecido es decir si una subcarpeta se crea dentro 1.1.11-INFORMACION SOLICITADA se denominará 1.1.11.1-NOMBRE DE CARPETA.

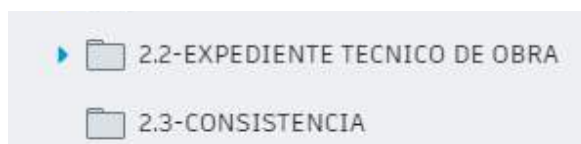
#### 4.5.3.CONTENIDO DE CARPETA 2-ESTUDIOS

Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	16 de 63



Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
2.0-ADQUISICION DE TERRENO	Gestionar la información del proceso de adquisición de terrenos.
2.1-PRE INVERSION	Gestionar la información del desarrollo de la etapa de Pre Inversión.
2.2-EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA	Gestionar la información del desarrollo del Expediente Técnico de Obra.
2.3-CONSISTENCIA	Gestionar la información del desarrollo de la Consistencia.

#### Reglas de la carpeta 2-ESTUDIOS:

- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- La creación de subcarpetas no está permitida.
- Las carpetas contarán con permisos para ver, cargar y descargar información a los consultores para que puedan gestionar la información del desarrollo del servicio.

#### **4.5.3.1. CONTENIDO DE CARPETA 2.1-PRE INVERSION**

Dentro de esta carpeta se organizarán los Informes requeridos como entregables en las bases integradas del servicio para la etapa de Pre Inversión. Dentro de esta carpeta encontraremos las subcarpetas correspondientes a cada Informe de la siguiente manera:





Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
2.1.1-INFORME 1	Gestionar la información del Informe N° 1
2.1.2-INFORME 2	Gestionar la información del Informe N° 2

#### Reglas de la carpeta 2.1-PRE INVERSION:

- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- Se crearán las carpetas necesarias para los informes o entregables requeridos en las bases integradas del servicio respetando la secuencia

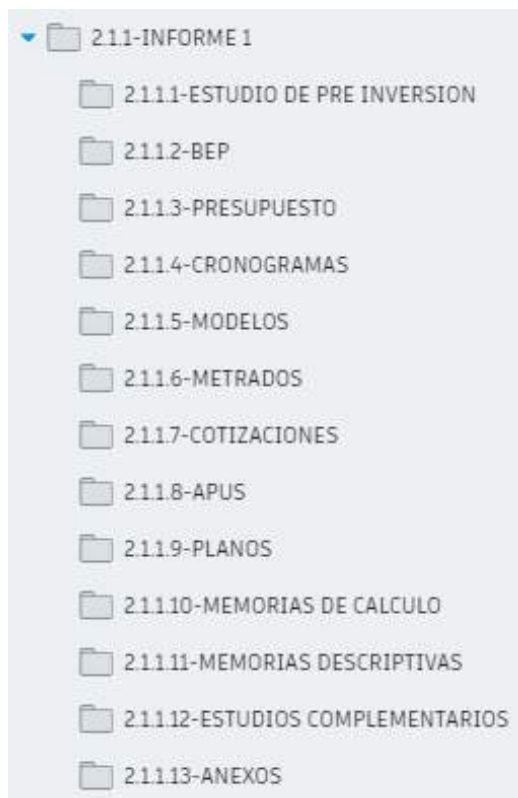
<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	17 de 63

establecida es decir si se tiene un tercer informe la carpeta se nombrará  
2.1.3- INFORME 3.



#### 4.5.3.1.1. CONTENIDO DE LAS CARPETAS DE INFORMES


Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
2.1.1.1-ESTUDIO DE PRE INVERSION	Almacenar el Estudio de Pre inversión así como los formatos requeridos como parte del documento.
2.1.1.2-BEP	Almacenar el Plan de Ejecución BIM del proyecto.
2.1.1.3-PRESUPUESTO	Almacenar el presupuesto general, presupuesto desagregado, presupuesto detallado por cada especialidad involucradas entre otros solicitados en las bases integradas del proyecto.
2.1.1.4-CRONOGRAMAS	Almacenar los cronogramas del proyecto como el cronograma de metas físicas y financieras, el cronograma de ejecución valorizado, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

 <b>Distriluz</b> <small>Enseña • Entrena • Informa • Participa</small>	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	18 de 63



2.1.1.5-MODELOS	Almacenar los modelos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.1.1.6-METRADOS	Almacenar los metrados solicitados en el desarrollo del servicio.
2.1.1.7-COTIZACIONES	Almacenar las cotizaciones solicitadas en el desarrollo del servicio.
2.1.1.8-APUS	Almacenar los APUS solicitados en el desarrollo del servicio.
2.1.1.9-PLANOS	Almacenar los planos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.1.1.10-MEMORIAS DE CALCULO	Almacenar las memorias de cálculo desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.1.1.11-MEMORIAS DESCRIPTIVAS	Almacenar las memorias descriptivas desarrolladas por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.1.1.12-ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Almacenar los estudios complementarios solicitados en el desarrollo del servicio como CIRA, DIA, Estudio de Suelos, Levantamiento Topográfico, Resistividad del Terreno, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.
2.1.1.13-ANEXOS	Almacenar otros documentos solicitados en las bases integradas que no se especifiquen en la estructura de carpetas.


**Reglas de las carpetas de INFORMES:**

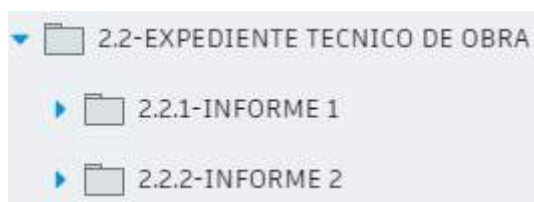
- Administración de DISTRILUZ y Consultores.
- La creación de subcarpetas está permitida bajo la autorización del administrador del contrato designado por DISTRILUZ en las carpetas de ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS y ANEXOS.
- Las subcarpetas nuevas que se creen deberán de respetar el orden jerárquico establecido es decir si una subcarpeta se crea dentro 2.1.1.12- ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS se denominará 2.1.1.12.1-CIRA.

**4.5.3.2. CONTENIDO DE CARPETA 2.2-EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA**

Dentro de esta carpeta se organizarán los Informes requeridos como entregables en las bases integradas del servicio para la etapa de Expediente Técnico de Obra. Dentro de esta carpeta encontraremos las subcarpetas correspondientes a cada Informe de la siguiente manera:

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

 <b>Distriluz</b> <small>Energo - Agua - Infraestructura - Participación</small>	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	19 de 63



Donde:

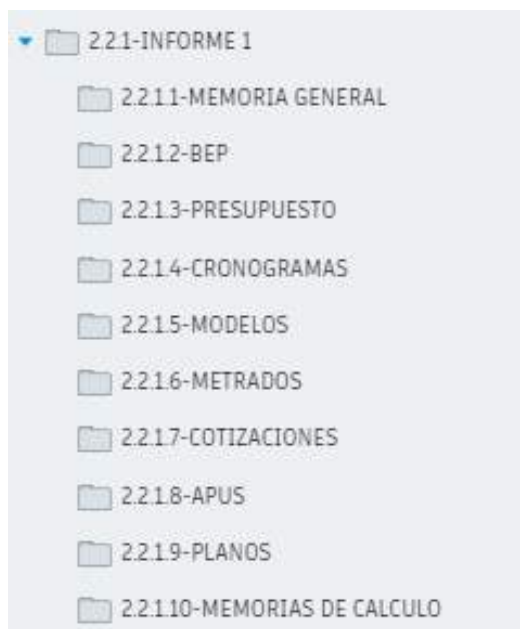
NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
2.2.1-INFORME 1	Gestionar la información del Informe N° 1
2.2.2-INFORME 2	Gestionar la información del Informe N° 2



#### Reglas de la carpeta 2.2-EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- Se crearán las carpetas necesarias para los informes o entregables requeridos en las bases integradas del servicio respetando la secuencia establecida es decir si se tiene un tercer informe la carpeta se nombrará 2.2.3- INFORME 3.

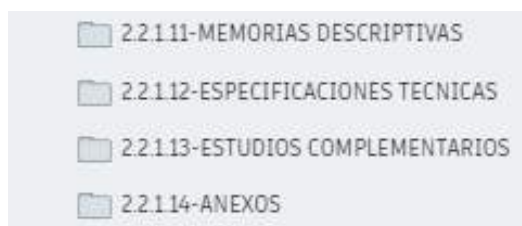
#### **4.5.3.2.1. CONTENIDO DE LAS CARPETAS DE INFORMES**

Dentro de esta carpeta será similar a la carpeta de informes de la etapa de Pre Inversión con la diferencia que en esta etapa no se presenta un ESTUDIO DE PRE INVERSION sino un MEMORIA GENERAL y se entregan ESPECIFICACIONES TECNICAS. La organización de las subcarpetas es la siguiente:





<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	20 de 63




Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
2.2.1.1-MEMORIA GENERAL	Almacenar la memoria general del proyecto, así como los formatos utilizados para la creación del documento.
2.2.1.2-BEP	Almacenar el Plan de Ejecución BIM del proyecto.
2.2.1.3-PRESUPUESTO	Almacenar el presupuesto general, presupuesto desagregado, presupuesto detallado por cada especialidad involucradas entre otros solicitados en las bases integradas del proyecto.
2.2.1.4-CRONOGRAMAS	Almacenar los cronogramas del proyecto como el cronograma de metas físicas y financieras, el cronograma de ejecución valorizado, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.
2.2.1.5-MODELOS	Almacenar los modelos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.2.1.6-METRADOS	Almacenar los metrados solicitados en el desarrollo del servicio.
2.2.1.7-COTIZACIONES	Almacenar las cotizaciones solicitadas en el desarrollo del servicio.
2.2.1.8-APUS	Almacenar los APUS solicitados en el desarrollo del servicio.
2.2.1.9-PLANOS	Almacenar los planos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.2.1.10-MEMORIAS DE CALCULO	Almacenar las memorias de cálculo desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.2.1.11-MEMORIAS DESCRIPTIVAS	Almacenar las memorias descriptivas desarrolladas por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.2.1.12-ESPECIFICACIONES TECNICAS	Almacenar las especificaciones técnicas desarrolladas por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
2.2.1.13-ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Almacenar los estudios complementarios solicitados en el desarrollo del servicio como CIRA, DIA, Estudio de Suelos, Levantamiento Topográfico, Resistividad

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020 	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020 
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	21 de 63

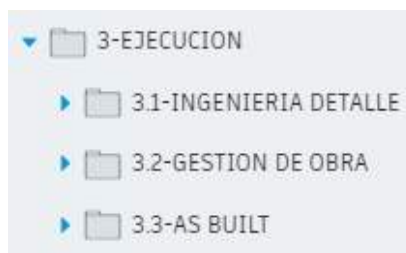
	del Terreno, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.
2.2.1.14-ANEXOS	Almacenar otros documentos solicitados en las bases integradas que no se especifiquen en la estructura de carpetas.

#### Reglas de las carpetas de INFORMES:

- Administración de DISTRILUZ y Consultores.
- La creación de subcarpetas está permitida bajo la autorización del administrador del contrato designado por DISTRILUZ en las carpetas de ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS y ANEXOS.
- Las subcarpetas nuevas que se creen deberán de respetar el orden jerárquico establecido es decir si una subcarpeta se crea dentro 2.2.1.13-ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS se denominará 2.2.1.13.1-CIRA.

#### **4.5.4.CONTENIDO DE CARPETA 3-EJECUCION**

Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:






Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
3.1-INGENIERIA DETALLE	Gestionar la información correspondiente al desarrollo de la ingeniería de detalle usada para la ejecución de la obra.
3.2-GESTION DE OBRA	Gestionar la información correspondiente a la gestión de la ejecución de la obra.
3.3-AS BUILT	Gestionar la información correspondiente al as built de la obra.

#### Reglas de la carpeta 2-ESTUDIOS:

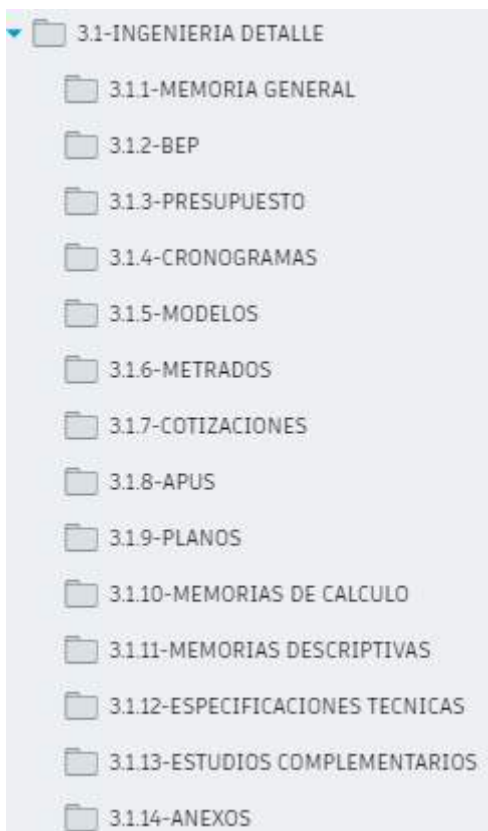
- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- La creación de subcarpetas no está permitida.
- Las carpetas contarán con permisos para ver, cargar y descargar información a los contratistas para que puedan gestionar la información del desarrollo del servicio.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	22 de 63



#### 4.5.4.1. CONTENIDO DE CARPETA 3.1-INGENIERIA DE DETALLE


Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
3.1.1-MEMORIA GENERAL	Almacenar la memoria general del proyecto, así como los formatos utilizados para la creación del documento.
3.1.2-BEP	Almacenar el Plan de Ejecución BIM del proyecto.
3.1.3-PRESUPUESTO	Almacenar el presupuesto general, presupuesto desagregado, presupuesto detallado por cada especialidad involucradas entre otros solicitados en las bases integradas del proyecto.
3.1.4-CRONOGRAMAS	Almacenar los cronogramas del proyecto como el cronograma de metas físicas y financieras, el cronograma de ejecución valorizado, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	23 de 63



3.1.5-MODELOS	Almacenar los modelos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
3.1.6-METRADOS	Almacenar los metrados solicitados en el desarrollo del servicio.
3.1.7-COTIZACIONES	Almacenar las cotizaciones solicitadas en el desarrollo del servicio.
3.1.8-APUS	Almacenar los APUS solicitados en el desarrollo del servicio.
3.1.9-PLANOS	Almacenar los planos desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
3.1.10-MEMORIAS DE CALCULO	Almacenar las memorias de cálculo desarrollados por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
3.1.11-MEMORIAS DESCRIPTIVAS	Almacenar las memorias descriptivas desarrolladas por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
3.1.12-ESPECIFICACIONES TECNICAS	Almacenar las especificaciones técnicas desarrolladas por cada especialidad solicitada en las bases integradas.
3.1.13-ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Almacenar los estudios complementarios solicitados en el desarrollo del servicio como CIRA, DIA, Estudio de Suelos, Levantamiento Topográfico, Resistividad del Terreno, entre otros requeridos en el desarrollo de la inversión.
3.1.14-ANEXOS	Almacenar otros documentos solicitados en las bases integradas que no se especifiquen en la estructura de carpetas.


**Reglas de las carpetas de 3.1-INGENIERIA DE DETALLE:**

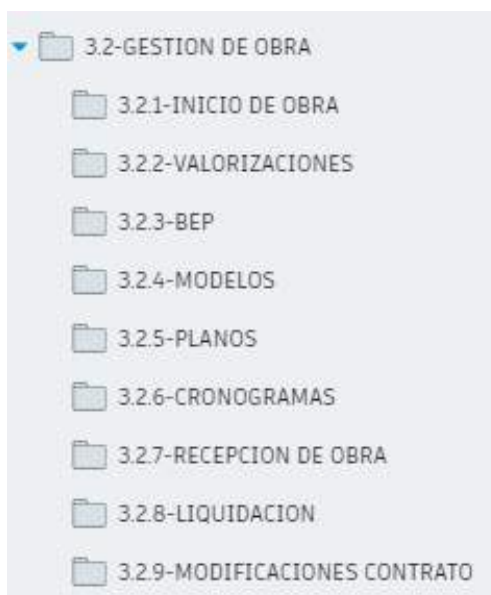
- Administración de DISTRILUZ y Contratistas.
- La creación de subcarpetas está permitida bajo la autorización del administrador del contrato designado por DISTRILUZ en las carpetas de ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS y ANEXOS.
- Las subcarpetas nuevas que se creen deberán de respetar el orden jerárquico establecido es decir si una subcarpeta se crea dentro 3.1.13 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS se denominará 3.1.13.1-CIRA.
- Las carpetas contarán con permisos para ver, cargar y descargar información a los consultores para que puedan gestionar la información del desarrollo del servicio.

**4.5.4.2. CONTENIDO DE CARPETA 3.2-GESTION DE OBRA**

Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	24 de 63






Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
3.2.1-INICIO DE OBRA	Almacenar la información necesaria para dar inicio a la ejecución de obra
3.2.2-VALORIZACIONES	Almacenar las valorizaciones correspondientes al avance de la obra.
3.2.3-BEP	Almacenar el plan de ejecución BIM correspondiente a esta etapa.
3.2.4-MODELOS	Almacenar los modelos necesarios para administrar el desarrollo de la obra.
3.2.5-PLANOS	Almacenar los planos necesarios para administrar el desarrollo de la obra.
3.2.6-CRONOGRAMAS	Almacenar los cronogramas necesarios para administrar el desarrollo de la obra.
3.2.7-RECEPCION DE OBRA	Almacenar la documentación referente a la recepción de obra.
3.2.8-LIQUIDACION	Almacenar la documentación referente a la liquidación de obra.
3.2.9-MODIFICACIONES CONTRATO	Almacenar las posibles modificaciones realizadas al contrato productos de hechos fortuitos en el desarrollo de la obra.

Reglas de las carpetas de 3.2-GESTION DE OBRA:

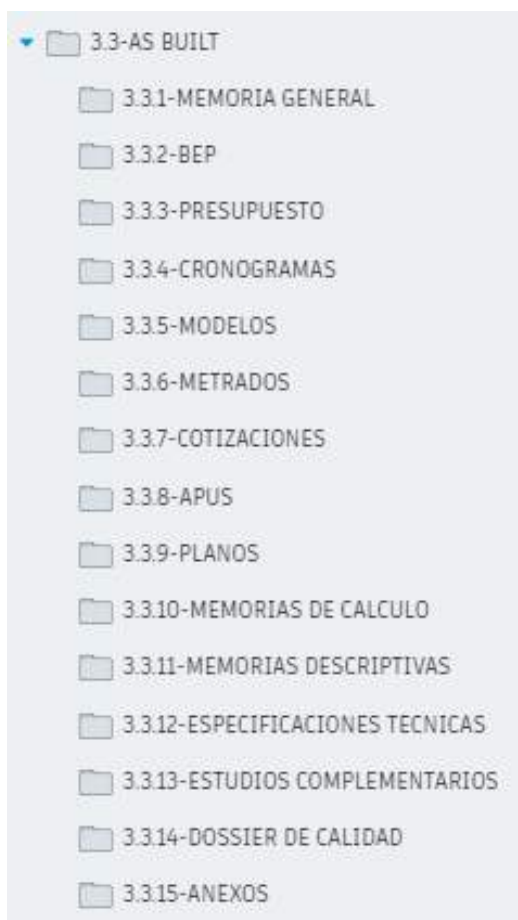
- Administración de DISTRILUZ y Contratistas.
- La creación de subcarpetas no está permitida.
- Las carpetas contarán con permisos para ver, cargar y descargar información a los consultores para que puedan gestionar la información del desarrollo del servicio.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	25 de 63



#### 4.5.4.3. CONTENIDO DE CARPETA 3.3-AS BUILT


Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
3.3.1-MEMORIA GENERAL	Almacenar la memoria general del as built
3.3.2-BEP	Almacenar el BEP correspondiente al as built.
3.3.3-PRESUPUESTO	Almacenar el presupuesto correspondiente al as built.
3.3.4-CRONOGRAMAS	Almacenar los cronogramas correspondientes al as built.
3.3.5-MODELOS	Almacenar los modelos correspondientes al as built..
3.3.6-METRADOS	Almacenar los metrados correspondientes al as built.
3.3.7-COTIZACIONES	Almacenar las cotizaciones correspondientes al as built.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	26 de 63

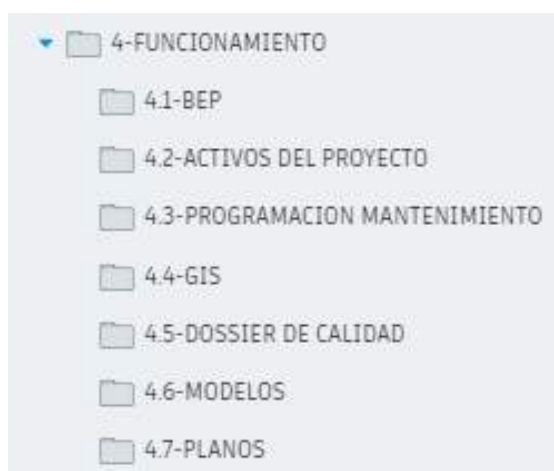
3.3.8-APUS	Almacenar los APUS correspondientes al as built.
3.3.9-PLANOS	Almacenar los planos correspondientes al as built
3.3.10-MEMORIAS DE CALCULO	Almacenar las memorias de cálculo correspondientes al as built
3.3.11-MEMORIAS DESCRIPTIVAS	Almacenar las memorias descriptivas correspondientes al as built
3.3.12-ESPECIFICACIONES TECNICAS	Almacenar las especificaciones tecnicas correspondientes al as built
3.3.13-ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Almacenar los estudios complementarios correspondientes al as built
3.3.14-DOSSIER DE CALIDAD	Almacenar el dossier de calidad correspondiente al as built
3.3.15-ANEXOS	Almacenar los anexos correspondientes al as built



**Reglas de las carpetas de 3.3-ASBUILT:**

- Administración de DISTRILUZ y Contratistas.
- La creación de subcarpetas está permitida bajo la autorización del administrador del contrato designado por DISTRILUZ en las carpetas de ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS y ANEXOS.
- Las subcarpetas nuevas que se creen deberán de respetar el orden jerárquico establecido es decir si una subcarpeta se crea dentro 3.3.13 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS se denominará 3.1.13.1-CIRA.
- Las carpetas contarán con permisos para ver, cargar y descargar información a los consultores para que puedan gestionar la información del desarrollo del servicio.

**4.5.5.CONTENIDO DE CARPETA 4-FUNCIONAMIENTO**

Dentro de esta carpeta se organizarán las siguientes subcarpetas:



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



 <b>Distriluz</b> <small>Enseña • Forma • Motiva • Participa</small>	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-06
	<b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Versión:	01/07-08-2020
		Página:	27 de 63

Donde:

NOMBRE DE CARPETA	FUNCIÓN
4.1-BEP	Almacenar BEP correspondiente a la etapa de funcionamiento.
4.2-ACTIVOS DEL PROYECTO	Almacenar la relación de activos correspondientes a la inversión.
4.3-PROGRAMACION MANTENIMIENTO	Almacenar la programación de mantenimiento correspondiente a la inversión.
4.4-GIS	Almacenar la información referente a GIS de la inversión.
4.5-DOSSIER DE CALIDAD	Almacenar el dossier de calidad de la inversión.
4.6-MODELOS	Almacenar los modelos necesarios para la administrar el funcionamiento de la inversión.
4.7-PLANOS	Almacenar los planos necesarios para la administrar el funcionamiento de la inversión.

Reglas de la carpeta 4-FUNCIONAMIENTO:

- Administración exclusiva de DISTRILUZ.
- La creación de subcarpetas no está permitida.

#### 4.4. CDE PARA LA GESTIÓN DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN (DOCUMENT MANAGEMENT)

Esta Plataforma funcionará de manera transversal con respecto a las demás, aquí se recopilará toda la información desarrollada en las fases de los proyectos y servirá como fuente única de información para el trabajo en las demás plataformas del CDE.



##### 4.4.5. PROCESOS A DESARROLLAR DENTRO DEL CDE

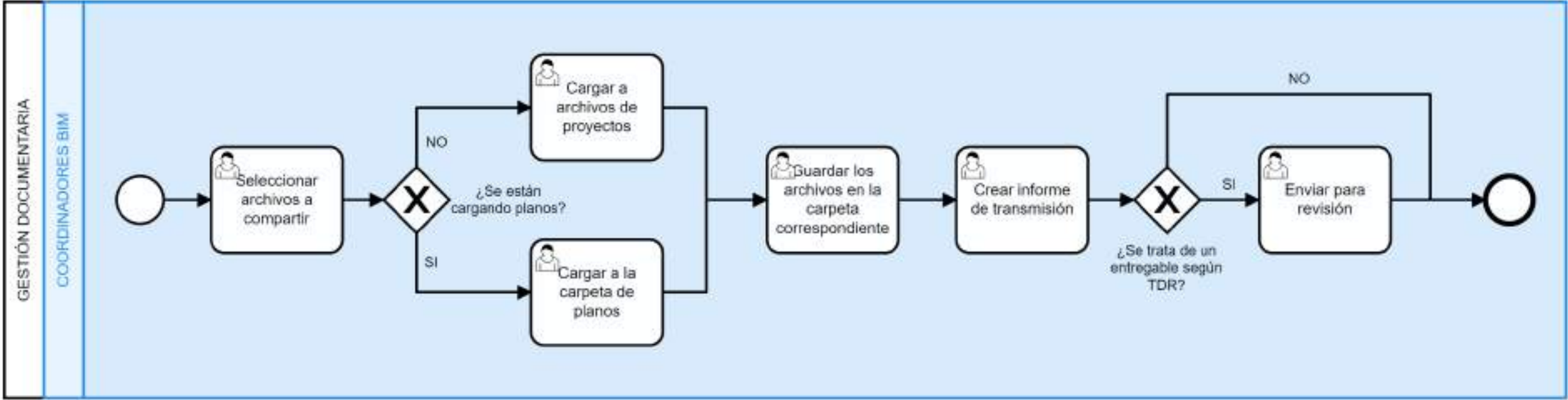
##### 4.4.5.1. GESTIÓN DOCUMENTARIA

La utilización de este proceso permitirá maximizar los beneficios del uso de BIM 360.

Para poder desarrollar este proceso será necesario desarrollar las siguientes capacidades de BIM 360:

- 4.4.6.1. ADMINISTRACIÓN DE CARPETAS
- 4.4.6.2. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



FLUJOGRAMA N°1: Gestión documentaria.



4.4.5.2. REVISIÓN DE ENTREGABLES

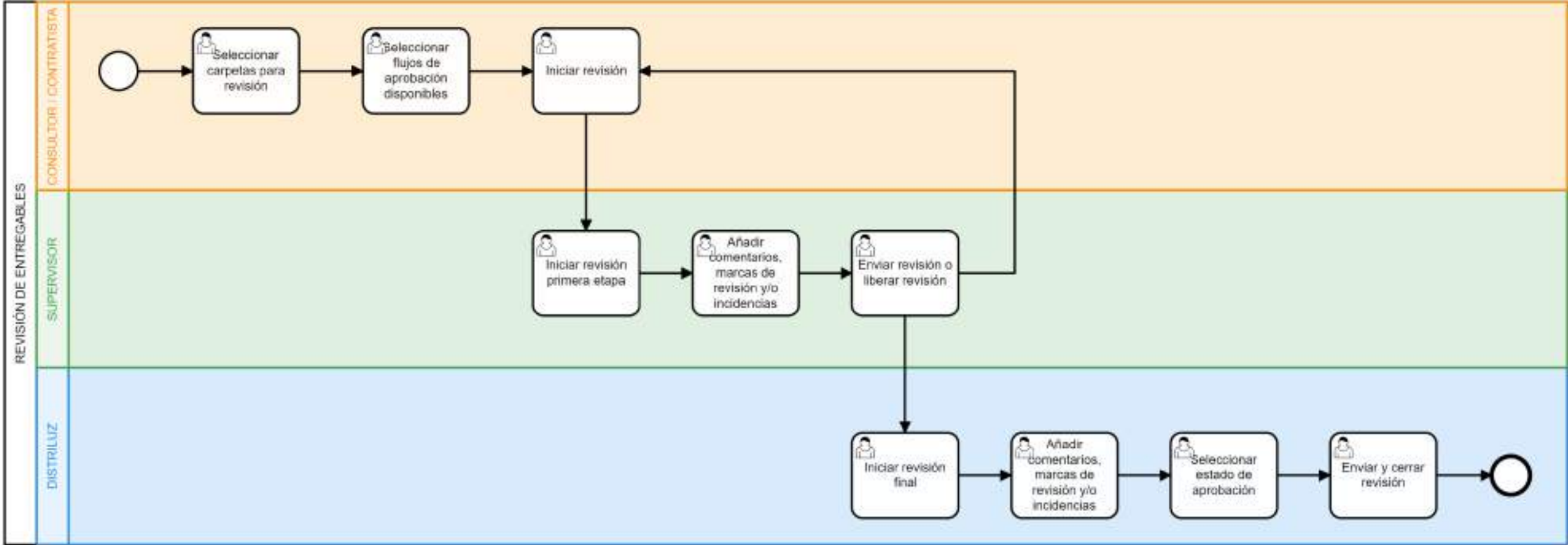
La utilización de este proceso permitirá optimizar las revisiones de diseño entre los miembros del equipo en cualquier momento y en cualquier lugar, agregar comentarios y marcas de revisión en un entorno controlado y permitirá comparar versiones de documentos 2D y modelos 3D.

Las Revisión de entregables se realizará en las fechas definidas en el BEP

Para poder desarrollar este proceso será necesario desarrollar las siguientes capacidades de BIM 360:

- 4.4.6.5. MARCAS DE REVISIÓN
- 4.4.6.6. GESTIÓN DE INCIDENCIAS

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
			





FLUJOGRAMA N°2: Revisión de entregables.

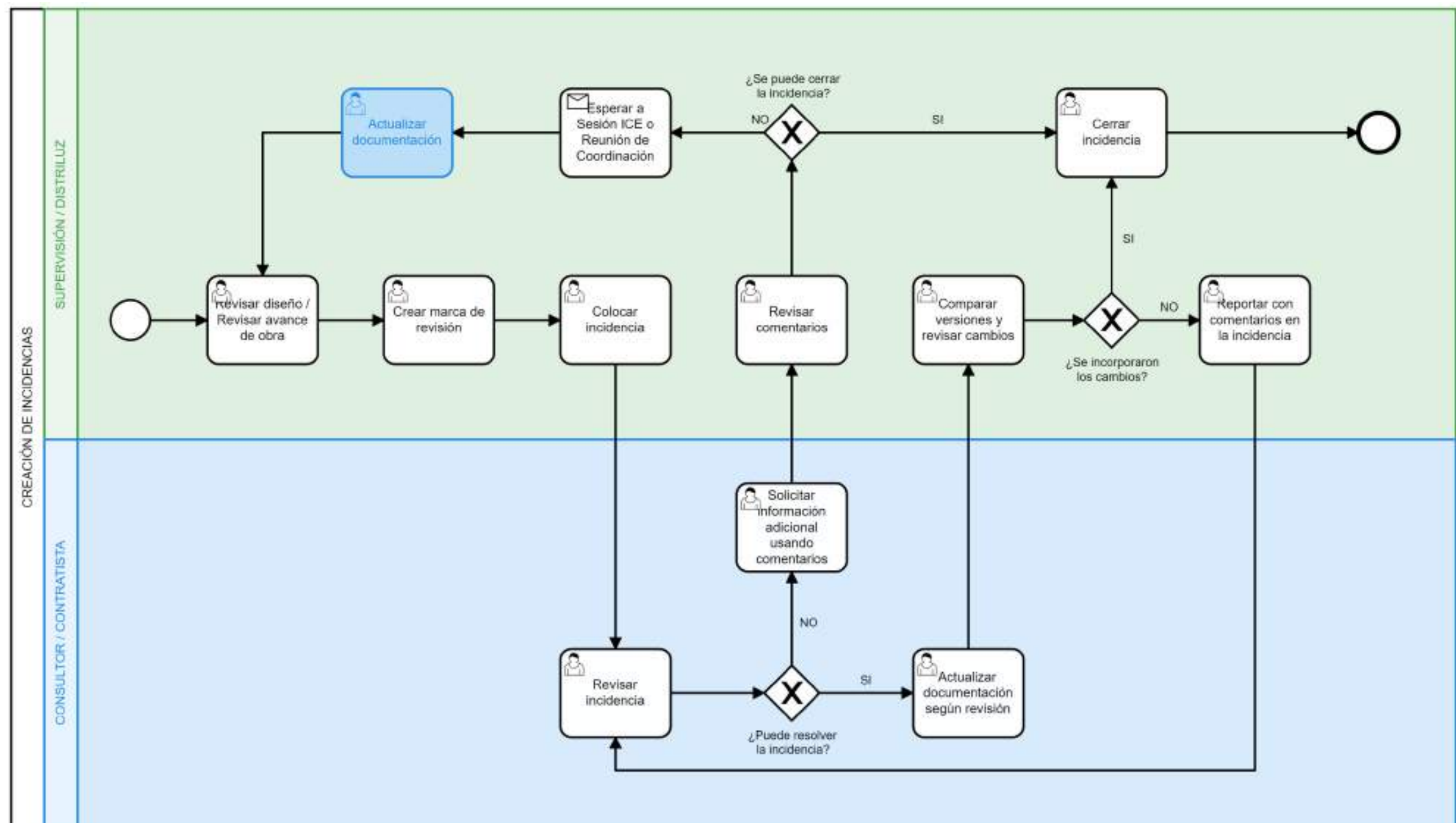
4.4.5.3. CREACIÓN DE INCIDENCIAS

La utilización de este proceso permitirá optimizar las revisiones de diseño entre los miembros del equipo en cualquier momento y en cualquier lugar, agregar comentarios y marcas de revisión en un entorno controlado y permitirá comparar versiones de documentos 2D y modelos 3D.



Para poder desarrollar este proceso será necesario desarrollar las siguientes capacidades de BIM 360:


- 4.4.6.3. COMPARACIÓN DE DOCUMENTOS
- 4.4.6.4. VISUALIZACIÓN 2D Y 3D
- 4.4.6.5. MARCAS DE REVISIÓN
- 4.4.6.6. GESTIÓN DE INCIDENCIAS

<div>Elaborado por: Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021</div> <div></div>	<div>Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021</div> <div></div>	<div>Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020</div> <div></div>	<div>Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020</div> <div></div>
---	--	---	--



FLUJOGRAMA N°3: Creación de incidencias

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
---	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	31 de 63

#### 4.4.6. CAPACIDADES PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS

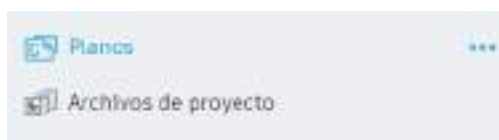
##### 4.4.6.1. ADMINISTRACIÓN DE CARPETAS

El uso del CDE permitirá que los equipos que trabajen en diferentes locaciones se puedan conectar de manera sencilla. La correcta estructuración de las carpetas y la correcta gestión de permisos permitirá que los equipos no pierdan tiempo buscando documentos y lo aprovechen en monitorear el proyecto y solucionar problemas.

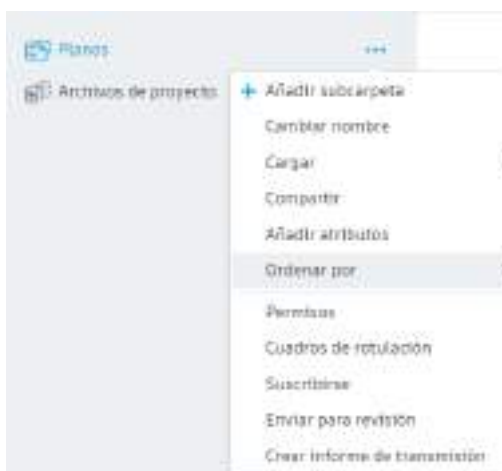
##### 4.1.2.1.1. CREACIÓN DE CARPETAS

Este proceso está restringido según los accesos permitidos al usuario.



- 1) Seleccionar el tipo de carpeta dependiendo del tipo de información a contener. “Planos” si son modelos o “Archivos de Proyecto” si son documentos del proyecto.




- 2) Hacer click en los tres puntos suspensivos para seleccionar la opción “Añadir Subcarpeta”.

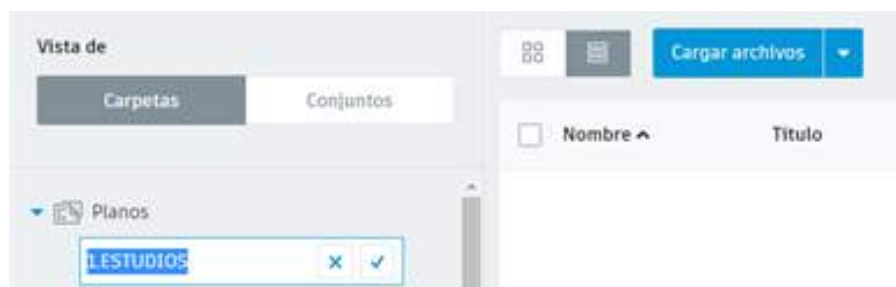


- 3) Se creará automáticamente la carpeta y permitirá la opción de modificar el nombre la misma.

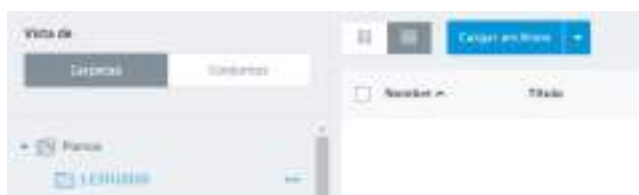
<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	32 de 63



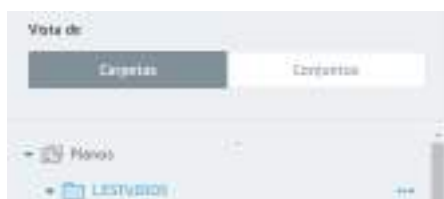
- 4) Colocar el nombre y aceptar. Quedando creada la carpeta.



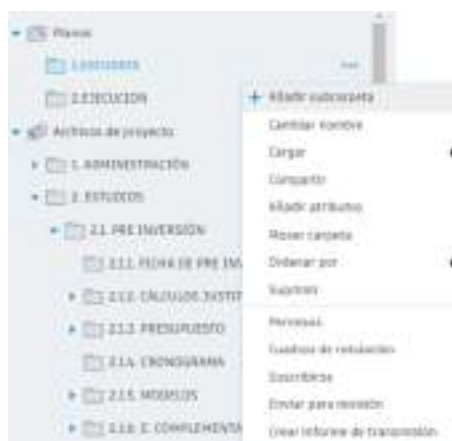
#### 4.1.2.1.2. CREACIÓN DE SUBCARPETAS

Esta acción está restringida según los accesos del usuario.



- 1) Seleccionar la carpeta que desea modificarse.




- 2) Hacer clic en los tres puntos suspensivos y seleccionar opción "Añadir subcarpeta".



- 3) Asignar nombres y hacer clic para que aparezca automáticamente.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



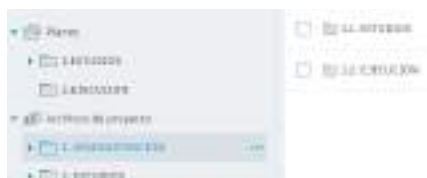
	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	33 de 63



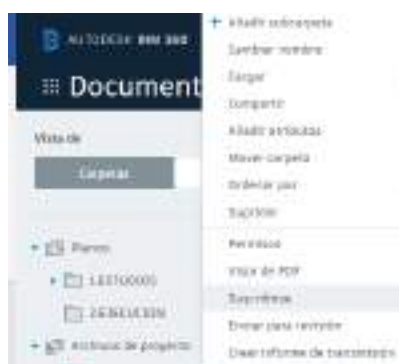
#### 4.1.2.1.3. SUSCRIBIRSE A UNA CARPETA



Suscribirse a una carpeta permite la notificación vía correo electrónico cada vez que una actualización o cambio sea realizado a la carpeta. Por ejemplo, cuando una nueva versión de un archivo sea cargada.


- 1) Hacer click en la en los tres puntos ubicados a la derecha de la carpeta a suscribirse.



- 2) Seleccionar la opción “Suscribirse”.



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	34 de 63

- 3) Seleccionar la opción “Esta carpeta y todas las subcarpetas” y luego hacer click en “Suscribirse”.



#### 4.4.6.2. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

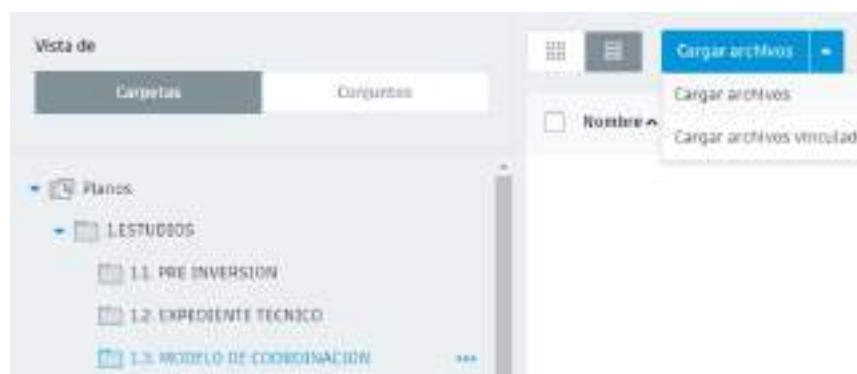
En este punto se describirá como cargar y compartir archivos de proyecto con lo cual se busca obtener una exitosa gestión de estos.

##### 4.1.2.2.1. CARGA DE DOCUMENTOS



- 1) Seleccionar la carpeta a la cual se desea cargar un documento.




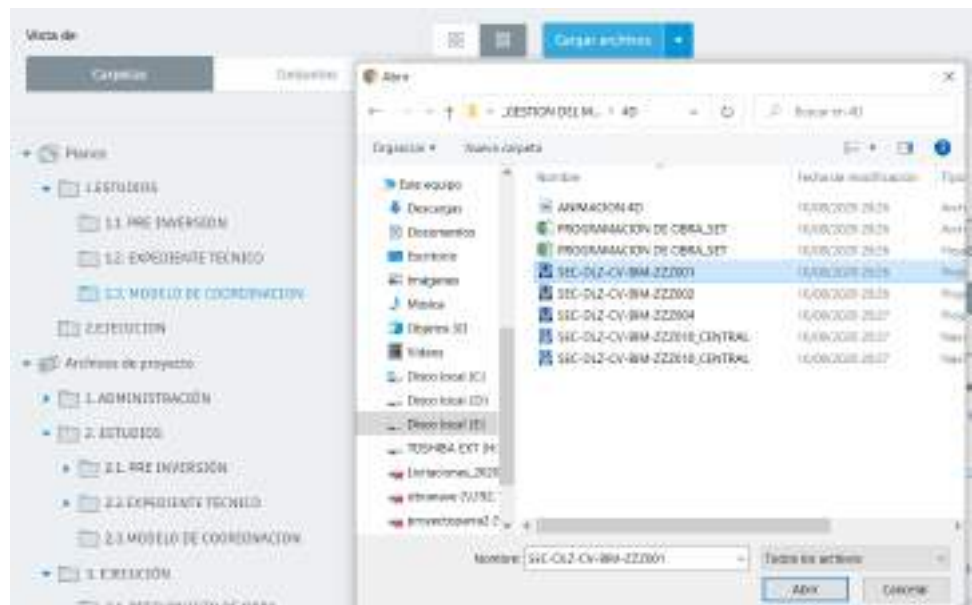
- 2) Hacer click en “Cargar archivos” y seleccionar opción “Cargar archivos” o arrastre los archivos en la carpeta requerida.



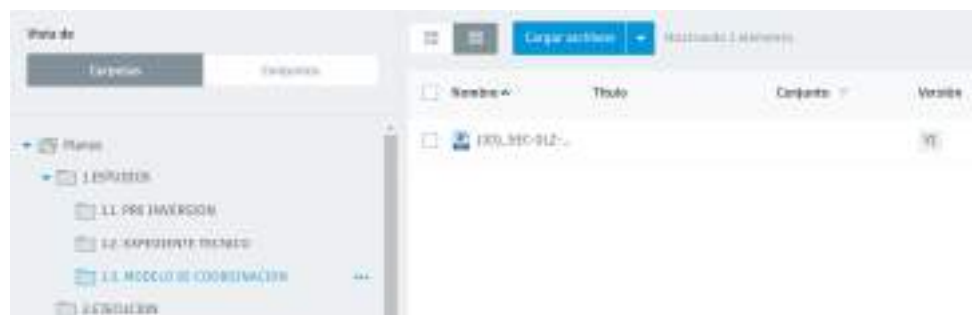
- 3) Escoger archivo y seleccionar “Abrir”.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	35 de 63



4) El documento aparecerá en la estructura de la carpeta.






5) Para cargar archivos vinculados de y/o archivos CAD referenciados, seguir los siguientes pasos:

- Hacer click en “cargar” y seleccionar “archivos vinculados”.



- Seleccionar el archivo principal.
- Una vez cargados los archivos seleccionar “continuar” y los archivos procederán a guardarse dentro de la carpeta seleccionada.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	36 de 63



#### 4.1.2.2.2. IMPRIMIR DOCUMENTOS

Esto permite al equipo imprimir versiones de los documentos con marcas de revisión públicas y/o privadas.

- 1) Cuando se encuentre en un dibujo 2D o en un modelo 3D, hacer click en los tres puntos en la parte superior derecha y seleccionar "imprimir".



- 2) Seleccionar la impresora y tamaño de hoja o escoger imprimir como PDF.



**Elaborado por:**  
 Diego Castillo – Coordinador BIM  
 José C. Díaz – Coordinador BIM  
 Paul Correa – Coordinador BIM  
 Omar Villa – Coordinador BIM  
 Katia Lack – Responsable de UF  
 12 de enero de 2021




**Revisado por:**  
 Roberto La Rosa Salas  
 Gerente Corp. de Proyectos  
 14 de enero de 2021



**Revisado por:**  
 Simeón Peña Pajuelo  
 Coordinador Corp. SIG  
 05 de agosto de 2020

**Aprobado por:**  
 Javier Muro Rosado  
 Gerente General  
 07 de agosto de 2020

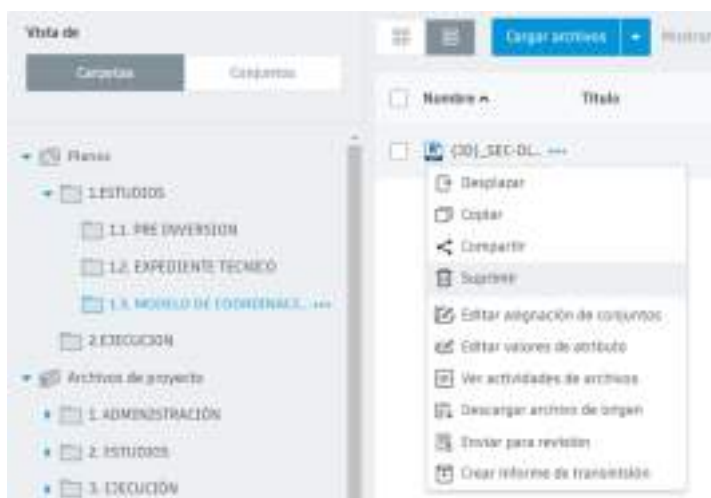
	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	37 de 63

#### 4.1.2.2.3. ELIMINAR UN ARCHIVO

- 1) Seleccionar archivo deseado.



- 2) Hacer clic en los tres puntos suspensivos y escoger la opción suprimir.






- 3) Dar "Suprimir" y el archivo dejará de aparecer



#### 4.1.2.2.4. CONTROLAR VERSIONES

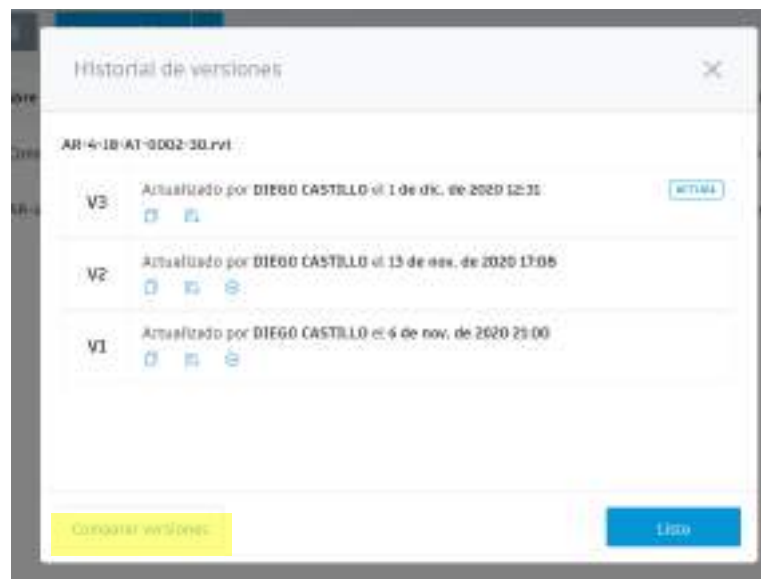
- 1) Abrir la carpeta y encontrar el documento que desee revisar.
- 2) Hacer click en el número de versión.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	38 de 63

<input type="checkbox"/> Nombre ^	Descripción	Versión
<input type="checkbox"/> Consumed		
<input type="checkbox"/> AR-4-18-AT-0002-3D.rvt		V3



- 3) Aparecerá un cuadro de dialogo con el historial de versiones con los detalles acerca de cuándo y por quien fue actualizado.
- 4) Similar al procedimiento anterior, se puede hacer click en “Comparar versiones” para escoger que versión comparar, se puede escoger entre la vista de superposición y la vista en paralela.




#### 4.1.2.2.5. REVISAR Y APROBAR DOCUMENTOS

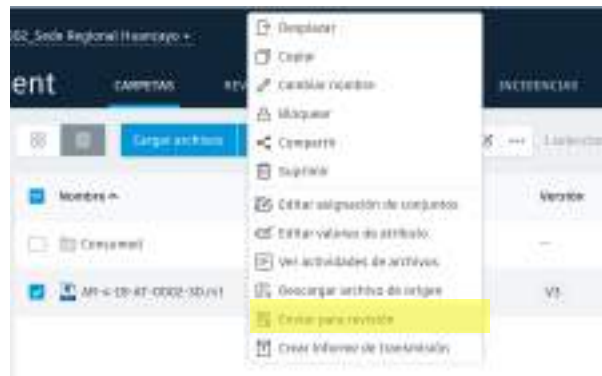
Solo los miembros con permisos de “iniciador” puede seleccionar uno o más documentos para enviar a aprobación. Para iniciar un proceso de aprobación seguir los siguientes pasos:

- 1) Abrir la carpeta y encontrar el documento que desee enviar para aprobación y hacer click en los tres puntos al lado derecho y seleccionar “Enviar para revisión”.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	39 de 63





- 2) Seleccionar algunos de los flujos de aprobación establecidos según se requiera y hacer click en “Enviar”




- 3) Una notificación vía email se enviará a los siguientes participantes en el flujo de aprobación seleccionado. También se puede seleccionar a otros miembros dentro del proyecto.



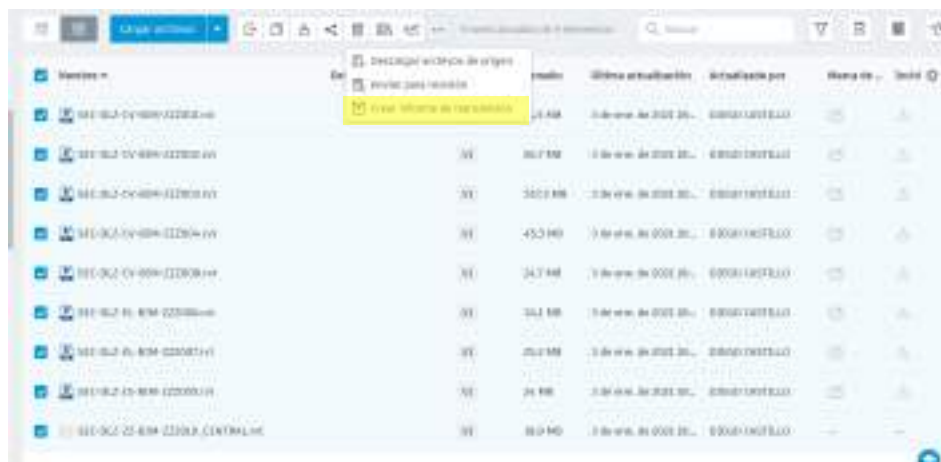
#### 4.1.2.2.6. CREAR INFORMES DE TRANSMISIÓN

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

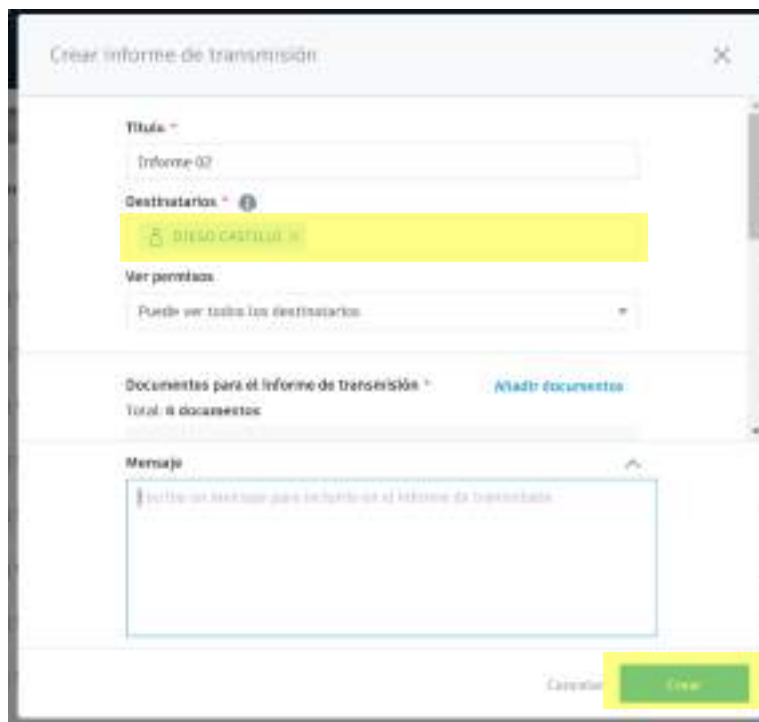
	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	40 de 63

Un informe de transmisión es un medio formal de envío de planos, modelos y otros documentos del proyecto a otro equipo o miembro del proyecto.



- 1) Seleccionar los archivos que se incluirán en el informe de transmisión.
- 2) Hacer click en los tres puntos en la parte superior del panel para más acciones y después seleccionar “Crear informe de transmisión”.




- 3) Escribir un título para el informe y luego seleccionar los destinatarios por usuario, rol o empresa. Por último, hacer click en “Crear”.

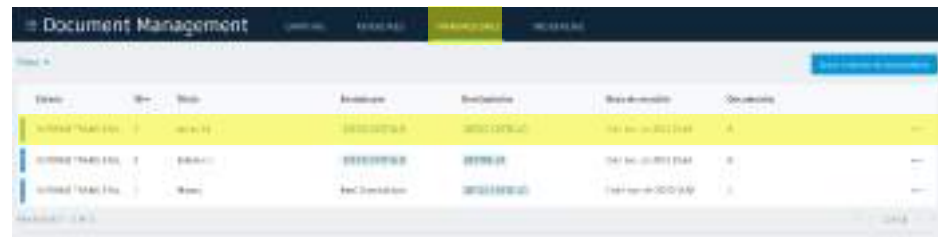


- 4) Un email se enviará a cada destinatario cuando el informe se encuentre listo.

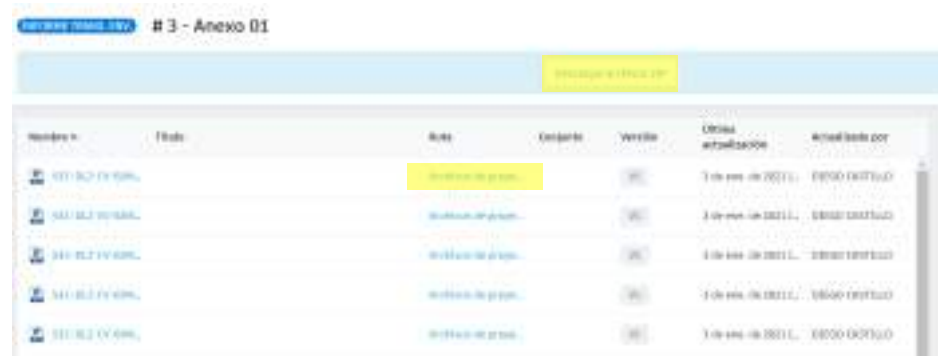
<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	41 de 63

- 5) Para ver una lista de todos los informes de transmisión hacer click en la pestaña de “Transmisiones” que se encuentra en la barra de menú superior.
- 6) Hacer click en el informe de transmisión deseado para ver los detalles.



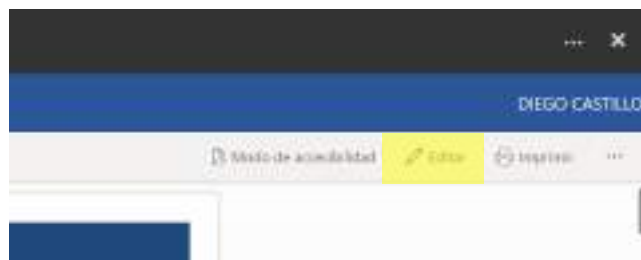
- 7) Los destinatarios pueden visualizar los documentos directamente en BIM 360 así como también descargar un archivo comprimido de estos.







#### 4.1.2.2.7. INTEGRACIÓN CON MICROSOFT 365


Los participantes de un proyecto con permisos de cargar y editar podrán visualizar y editar archivos de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Visio) directamente en BIM 360.

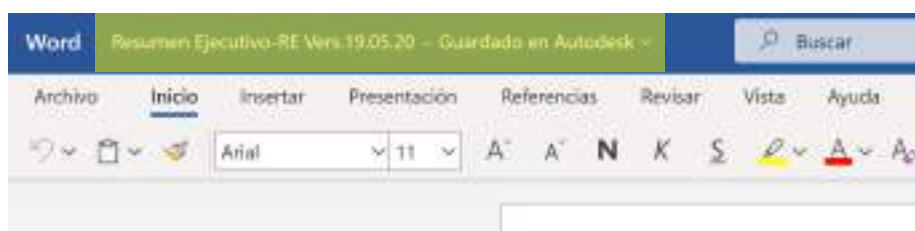
- 1) Para editar un archivo de Microsoft, abrir el documento desde BIM 360.
- 2) Hacer click en “Editar”.



- 3) Iniciar sesión en su cuenta de Microsoft Office 365.
- 4) Realizar los cambios deseados. La barra de estado superior debe visualizarse como “Guardado en Autodesk” antes de salir del archivo de lo contrario los cambios se perderán.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021   	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	42 de 63

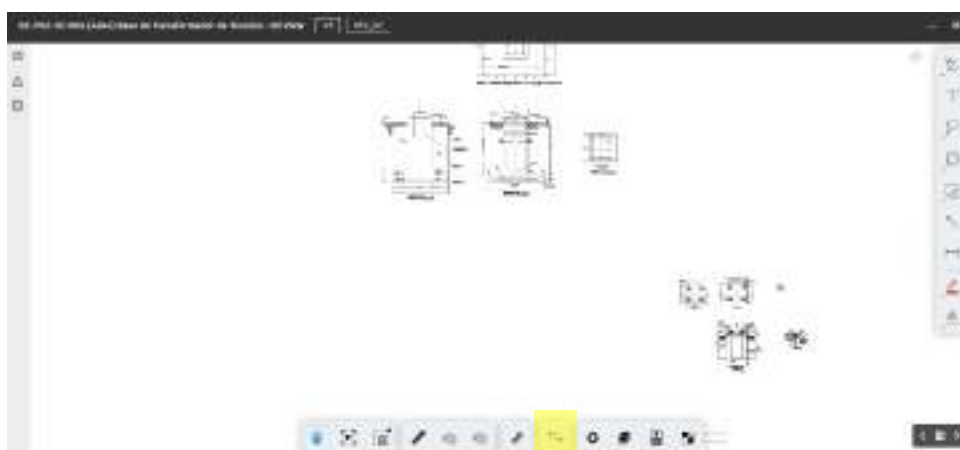


#### 4.4.6.3. COMPARACIÓN DE DOCUMENTOS



Realizar el seguimiento de múltiples documentos y visualizar las ediciones que pueden existir de una versión a otra puede llevar mucho tiempo. BIM 360 incorpora funciones de comparación de documentos y control de versiones las cuales permiten a los equipos detectar de manera ágil y eficiente como los cambios afectan el alcance, la programación y el presupuesto. La capacidad de entender los cambios al instante ayuda a garantizar que todos los equipos estén en la misma página, maximizando el tiempo y minimizando el trabajo de reelaboración.


##### 4.1.2.3.1. COMPARAR DIBUJOS 2D

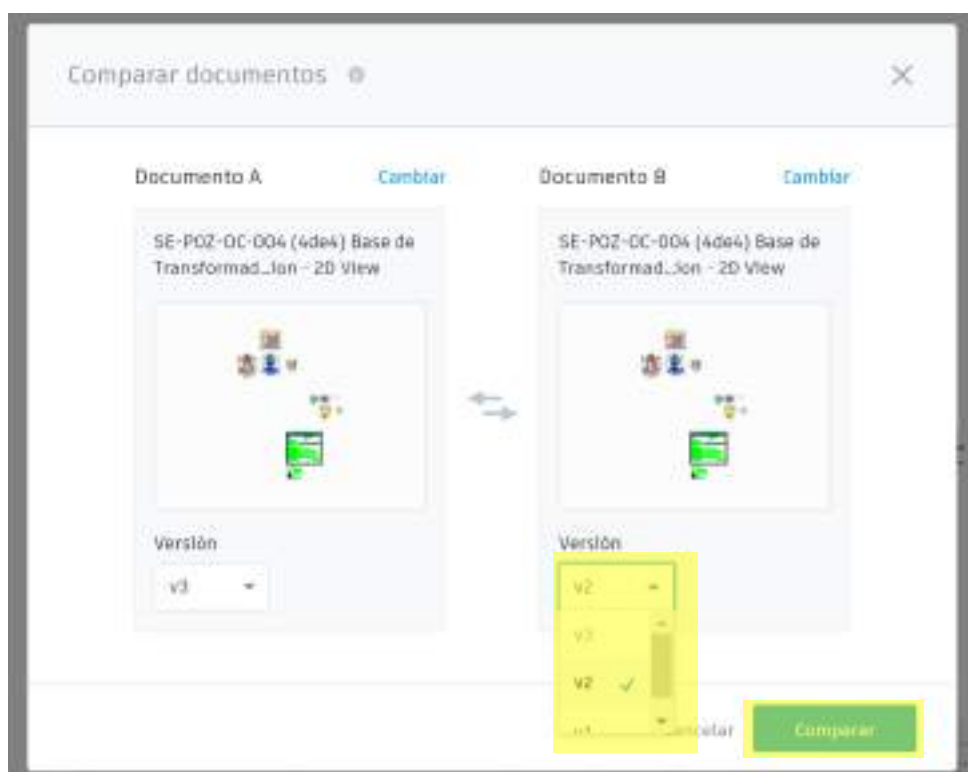
- 1) Cuando se encuentre viendo un plano y hacer click en “Comparar” en la barra de herramientas de la parte inferior.



- 2) Usar la lista desplegable para seleccionar las dos versiones que desee comparar y hacer click en “Comparar”.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	43 de 63




3) Por defecto dibujos se superponen uno encima del otro con las diferencias mostradas en azul y rojo.



4) Para comparar los documentos se puede optar por la opción de “Superposición” o “En Paralelo”.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	44 de 63

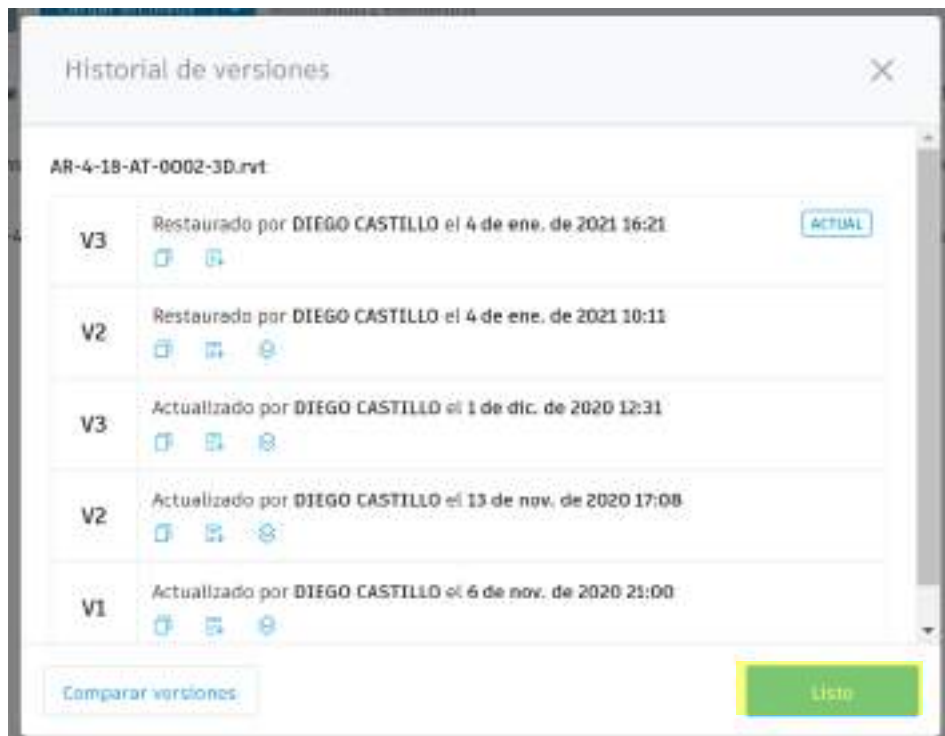




#### 4.1.2.3.2. COMPARAR ARCHIVOS 3D

- 1) Hacer click en la versión del modelo que desee comparar.


<input type="checkbox"/> Nombre	Descripción	Versión	Tamaño	Última actualización
<input type="checkbox"/> Consumed	—	—	—	0 de ene. de 2020 15...
<input type="checkbox"/> AR-4-18-AT-0002-3D.rvt		V3	84,9 MB	4 de ene. de 2021 18...

- 2) En el Historial de versiones hacer click en “Comparar versiones”.



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	45 de 63



- 3) Seleccionar las versiones que desee comparar y luego hacer click en “Comparar”.




- 4) Cuando se comparen archivos de modelos 3d se pueden visualizar los cambios de la siguiente manera verde lo que ha sido añadido, rojo lo que ha sido removido o amarillo lo que ha sido modificado.



- 5) Se puede encender o apagar diferentes filtros para visualizar cambios específicos.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	46 de 63



- 6) Seleccionar cambios desde la lista de resultados para obtener información específica de este.






#### 4.4.6.4. VISUALIZACIÓN 2D Y 3D

Los documentos, planos, modelos 3D y cualquier otra información almacenada en la plataforma siempre estarán a disposición de los equipos durante el desarrollo de los proyectos. Las herramientas de BIM 360 facilitan la visualización tanto de documentos en 2D y 3D.

##### 4.1.2.4.1. ARCHIVOS 2D Y 3D

- 1) Dentro de BIM 360 abrir el archivo que desee visualizar. Los archivos de modelos 3D podrán ser visualizados tanto en 2D como en 3D y los PDF podrán ser visualizados en 2D.
- 2) Los archivos pueden ser visualizados desde un ordenador o en campo utilizando la aplicación para iOS o Android.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



 <b>Distriluz</b> <small>Enseña - Entrena - Informa - Participa</small>	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	47 de 63


- 3) Usar las barras de herramientas del visor para hacer zoom, paneos, mediciones, marcas de revisión, etc.



#### 4.1.2.4.2. VISTA DIVIDIDA

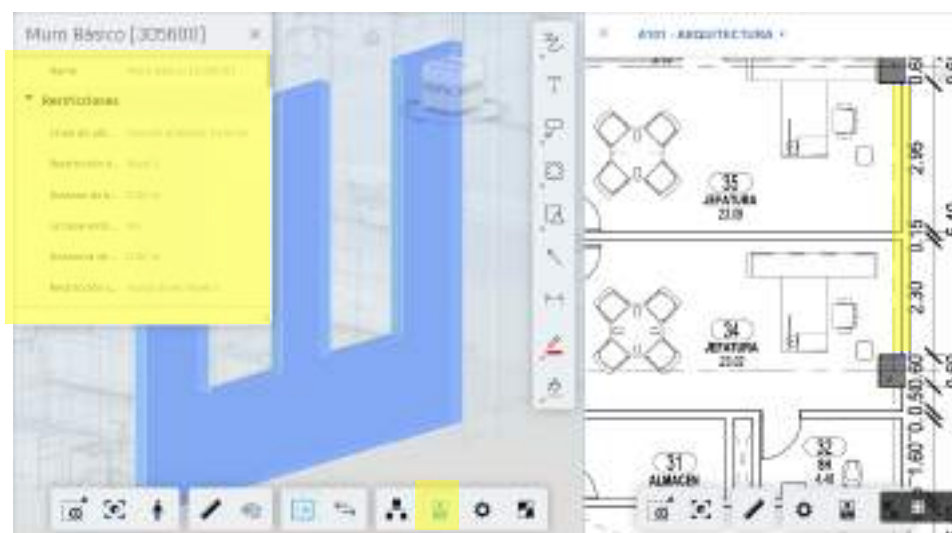
- 1) Cuando se encuentre visualizando un modelo 3d o un plano extraído desde este, hacer click en “Modo de vista dividida” para poder visualizar ambas vistas al mismo tiempo.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	48 de 63






- 2) Seleccionar un elemento en la vista 2D para que se resalte en el modelo 3D.
- 3) Se puede ver el detalle de las propiedades de los elementos haciendo click en el botón “Propiedades” ubicado en la parte inferior de la vista.



#### 4.1.2.4.3. ORIENTACIÓN EN VISTA 3D

- 1) Hacer click en el “ViewCube” que se ubica en la parte superior de la vista 3D.
- 2) Elegir entre las tres orientaciones de vistas: ortogonal, perspectiva y perspectiva con caras ortogonales.
- 3) Para definir una vista como principal hacer click en el “ViewCube” y hacer click en “Establecer vista actual como inicio”.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	49 de 63





#### 4.4.6.5. MARCAS DE REVISIÓN


Su uso está enfocado para problemas diarios y agilizar las tomas de decisiones si se necesitara aprobación de otros equipos se utilizará las incidencias. Usar las marcas de revisión para notas privadas, para comentar cosas con compañeros del mismo equipo, o para hacer un dibujo privado del que tomar una captura de pantalla y adjuntarla a una incidencia.

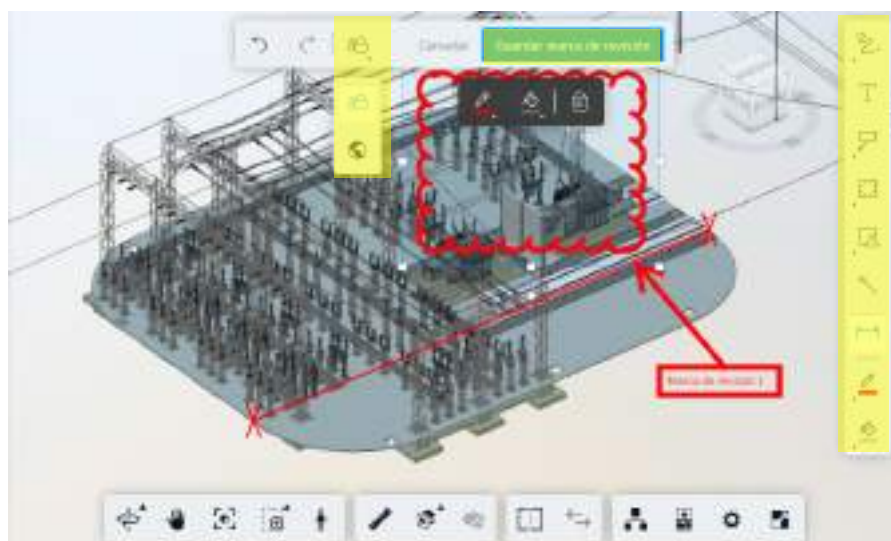
##### 4.1.2.5.1. CREAR MARCA DE REVISIÓN

- 1) Dentro de Document Management, abrir un documento en 2D o un modelo 3D.
- 2) Hacer click en algunas de las herramientas de dibujo para iniciar una marca de revisión.
- 3) Antes de hacer click en “Guardar marce de revisión”, asegurarse el estado en que guardara se puede elegir entre privado o público.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	50 de 63





#### 4.1.2.5.2. PUBLICAR / EDITAR / ELIMINAR MARCA DE REVISIÓN


- 1) Cambiar el estado de la marca de revisión de privado a publico haciendo click en el icono de “Marcas de revisión” ubicado en la parte superior izquierda de la vista para acceder a todas las marcas realizadas y usar la lista desplegable de la vista.



- 2) De la lista de revisiones, seleccionar una marca de revisión y hacer click en los tres puntos ubicados a la derecha para editar o eliminar.

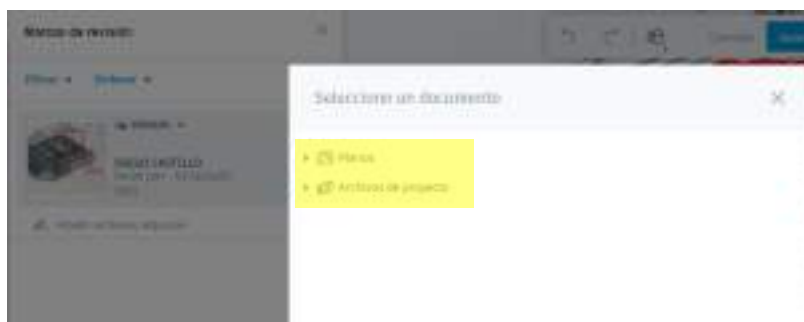
<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	51 de 63






- 3) Para añadir alguna referencia, hacer click en el icono de “Añadir archivos adjuntos” y seleccionar el deseado desde Document Management.

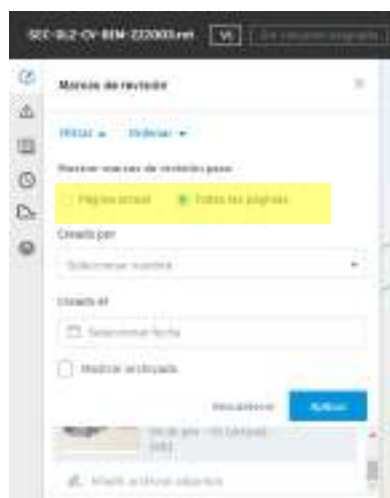


#### 4.1.2.5.3. REVISAR MARCA DE REVISIÓN

- 1) En la lista de marcas de revisión se puede aplicar filtros para clasificar las más relevantes.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	52 de 63

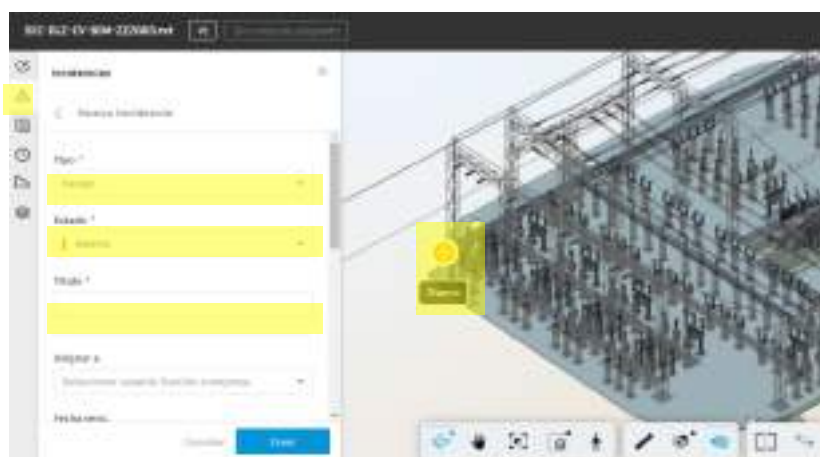




#### 4.4.6.6. GESTIÓN DE INCIDENCIAS


La gestión de incidencias brinda una vista centralizada de todos los problemas que se puedan presentar en un proyecto, permite hacerles seguimiento a sus estados (Abierta, respondida, cerrada, no aprobada, en disputa, etc.) y facilita el analizar la causa raíz de estas.

##### 4.1.2.6.1. CREAR INCIDENCIA BASADA EN DOCUMENTO 2D O MODELO 3D

- 1) En el módulo de Document Management, abrir un documento en 2D o un modelo 3D del proyecto y seleccionar en icono de incidencias ubicado en la barra de herramientas izquierda.
- 2) Dentro del panel de Incidencias seleccionar “Crear Incidencia” y hacer click en el lugar donde se colocará. Un Pin aparecerá en su ubicación.
- 3) Escribir un Título y completar los campos necesarios como. tipo de incidencia, subtipo, ubicación, causa raíz.



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

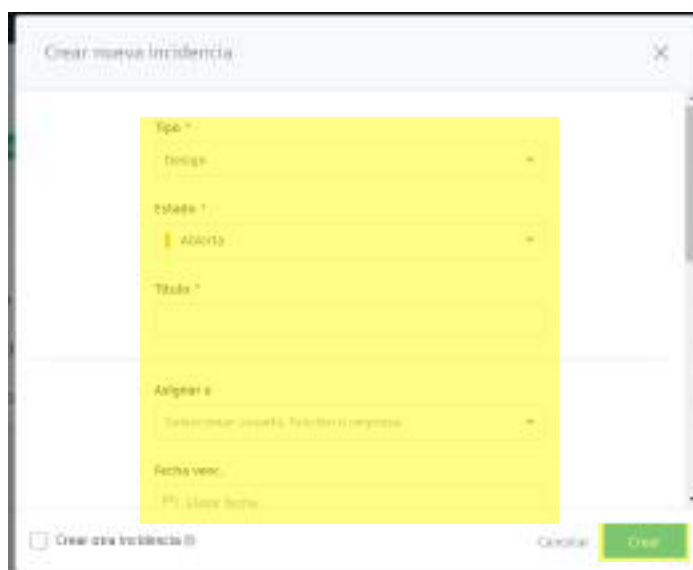
	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	53 de 63

#### 4.1.2.6.2. CREAR INCIDENCIA A NIVEL DE PROYECTO

- 1) Una Incidencia a nivel de proyecto es aquella que no está asociada con un documento o modelo específico.
- 2) En Document Management seleccionar la pestaña de Incidencias para acceder a una lista con todas las Incidencias del proyecto.
- 3) Hacer click en el botón de “Crear Incidencia”.






- 4) Una vez que el cuadro de “Crear Incidencia” aparezca, introduzca un título y complete los campos que sean necesarios.
- 5) Por defecto, el estado se asigna en Borrador, cuando esté listo cambie el estado a Abierta y seleccione “Crear” para guardar.

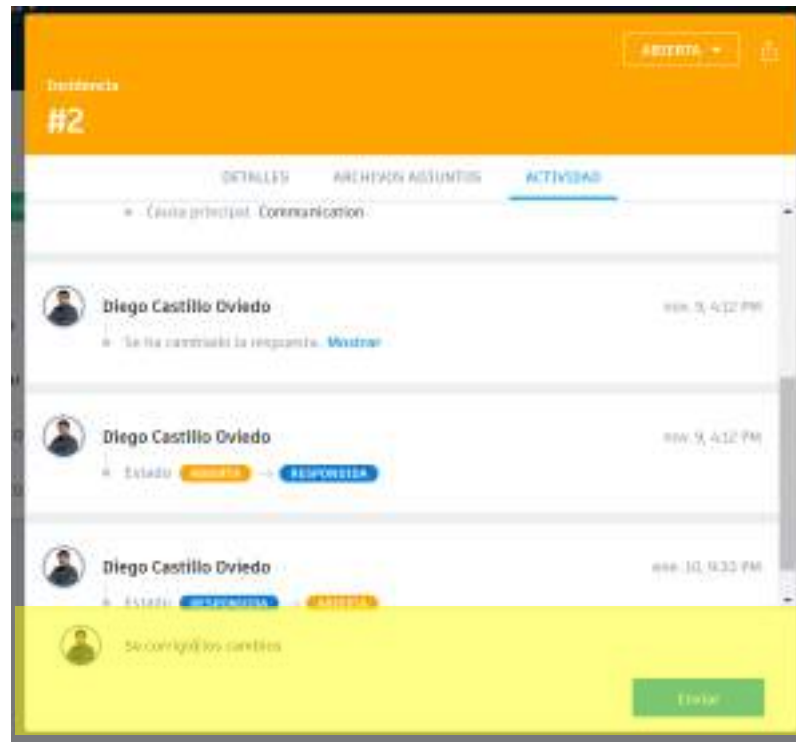


#### 4.1.2.6.3. REVISAR Y RESPONDER INCIDENCIA

- 1) Si a usted se le asignó una Incidencia, abrir su correo electrónico y hacer click en “Ver Incidencia”.
- 2) O dentro de Document Management, seleccionar la pestaña de Incidencias y buscar las Incidencias que se les haya asignado.
- 3) Una vez dentro del panel de Incidencias, seleccionar “Actividad” y responder usando el cuadro de comentarios.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

 <b>Distriluz</b> <small>Enseña • Entrena • Motiva • Participa</small>	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	54 de 63






- 4) Para Incidencias basadas en documentos o modelos hacer click en el link para ver los elementos asociados.

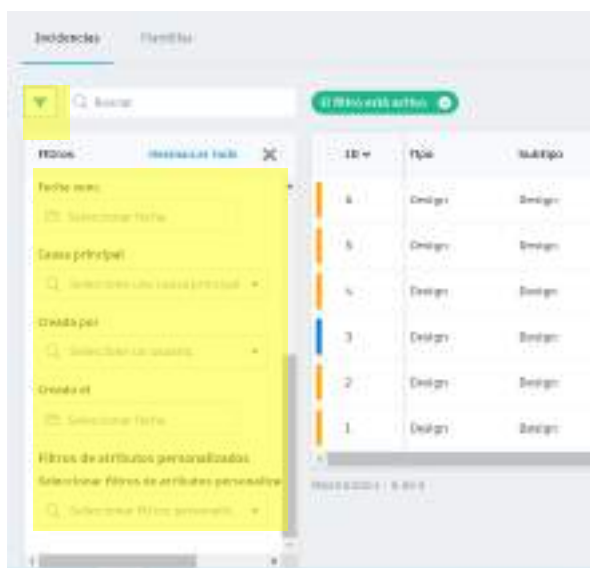
- 5) Solo el creador de la Incidencia o el administrador del proyecto puede definir el estado como cerrado.

#### 4.1.2.6.4. FILTRAR / CLASIFICAR / EXPORTAR INCIDENCIA

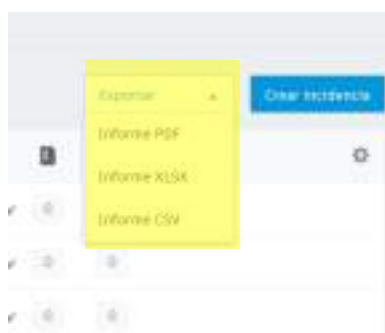
- 1) Seleccionar la pestaña de Incidencias para acceder a todas las incidencias del proyecto.
- 2) Para filtrar selecciona una o más criterios usando la ventana desplegable de filtros.
- 3) Para clasificar hacer click en las opciones.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

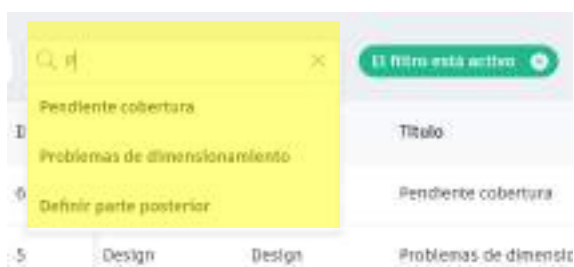
	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	55 de 63



- 4) Para exportar, desplegar las opciones de exportación de la lista desplegable.





- 5) Utilizar la barra de búsqueda para filtrar por palabras clave.



#### 4.4.6.7. TRABAJO SIN CONEXIÓN A INTERNET

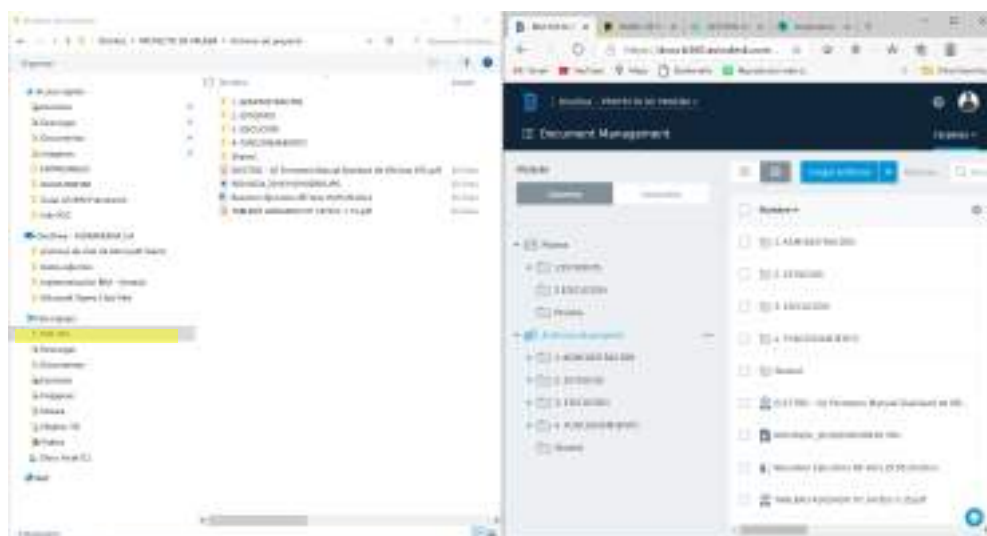
El trabajo sin conexión a internet es posible con el plug-in Desktop Conector de Autodesk, con este los equipos podrán abrir, guardar, mover, renombrar y eliminar documentos desde BIM 360 como si se tratara de algún archivo guardado en su computadora. Los cambios hechos sin conexión se sincronizarán una vez se tenga nuevamente conexión a internet para así asegurar que el equipo siempre tenga acceso a las últimas versiones de los documentos.

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	56 de 63

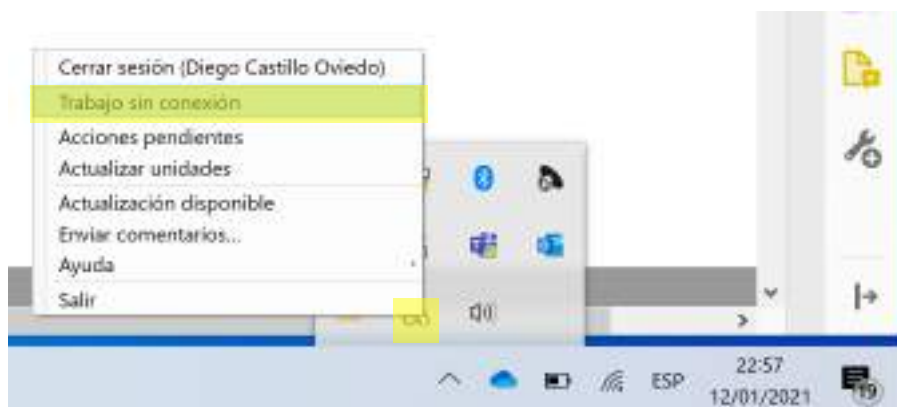
#### 5.1.1.8.1. USO DE DESKTOP CONECTOR



- 1) Visitar Autodesk Knowledge Network (<https://cutt.ly/JjnlBs>) para descargar Desktop Conector (actualmente solo disponible para Windows)
- 2) Una vez instalado el plug-in, aparecerá una ruta para los archivos de BIM 360 en su computadora.
- 3) Puede cargar documentos en la plataforma de BIM 360 o arrastrarlos en la ruta creada en su computadora.
- 4) Al abrir y editar documentos desde la ruta de BIM 360 creada sin necesidad de descargar o volver a cargar los documentos.
- 5) Todas las modificaciones se sincronizarán automáticamente.




#### 5.1.1.8.2. TRABAJO SIN CONEXIÓN

- 1) Para activar el trabajo sin conexión a internet, hacer clic derecho en el icono de sistema y seleccionar "Trabajo sin conexión"



<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	57 de 63

- 2) Abra, edite o cree cualquier documento en la ruta de BIM 360 creada en su computadora.
- 3) Los cambios se actualizarán cuando se active la conexión en Desktop Conector nuevamente. Es recomendable no mantener el modo sin conexión por mas de 72 horas.



Modo con conexión



Modo sin conexión



### 1.1. CDE PARA LA DETECCION DE INTERFERENCIAS (MODEL COORDINATION)

Para la etapa de pre-inversión y expediente técnico se está planteando el uso de un entorno de datos comunes que permita la ejecución colaborativa del diseño y de la coordinación. A su vez hará uso de la plataforma de gestión documentaria para la carga y descarga de archivos.

### 1.2. CDE PARA EL DISEÑO (DESIGN COLLABORATION)

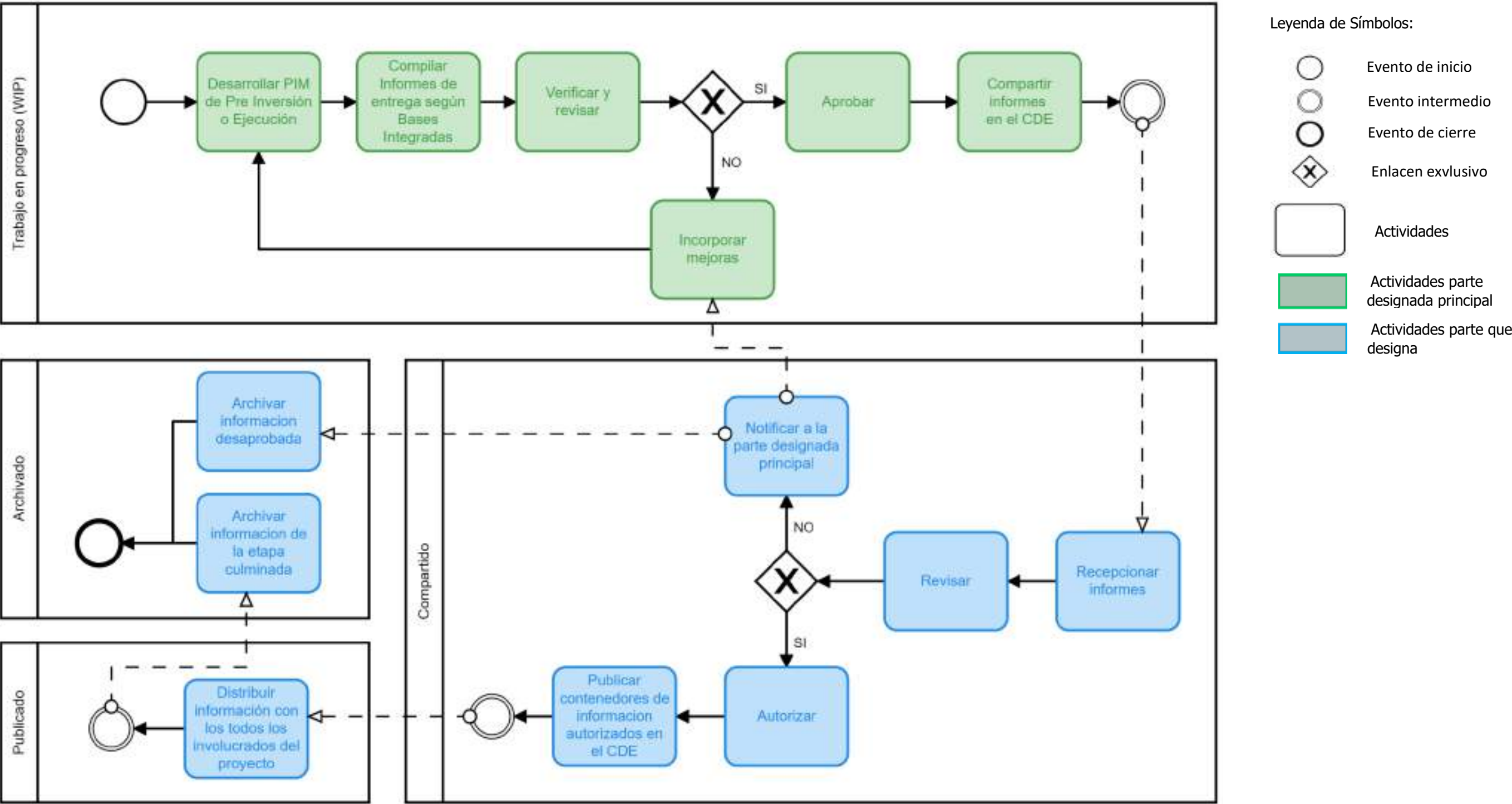
Para la etapa de ejecución se está planteando el uso de un entorno de datos comunes que permita la ejecución propiamente de la infraestructura. A su vez hará uso de la plataforma de gestión documentaria para la carga y descarga de archivos.


## 5. ANEXOS

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---

Anexo N° 01

FLUJOGRAMA DE TRABAJO COLABORATIVO



	ESTÁNDAR		Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	59 de 63

## ANEXO Nº 2

### TABLA DE TIPOS DE DOUMENTOS SEGÚN BUILDING SMART

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

**Elaborado por:**  
Diego Castillo – Coordinador BIM  
José C. Díaz – Coordinador BIM  
Paul Correa – Coordinador BIM  
Omar Villa – Coordinador BIM  
Katia Lack – Responsable de UF  
12 de enero de 2021




**Revisado por:**  
Roberto La Rosa Salas  
Gerente Corp. de Proyectos  
14 de enero de 2021






**Revisado por:**  
Simeón Peña Pajuelo  
Coordinador Corp. SIG  
05 de agosto de 2020

**Aprobado por:**  
Javier Muro Rosado  
Gerente General  
07 de agosto de 2020



 <b>Distriluz</b> <small>Energía • Agua • Infraestructura • Participación</small>	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-06
	<b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	60 de 63


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

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-06
	<b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	61 de 63

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


<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



	ESTÁNDAR		Código:	EC03-06
	USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE) APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM		Versión:	01/07-08-2020
			Página:	62 de 63

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

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---



 <b>Distriluz</b> <small>Enseña • Entrena • Motiva • Participa</small>	<b>ESTÁNDAR</b> <b>USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)</b> <b>APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM</b>	Código:	EC03-06
		Versión:	01/07-08-2020
		Página:	63 de 63

<b>Elaborado por:</b> Diego Castillo – Coordinador BIM José C. Díaz – Coordinador BIM Paul Correa – Coordinador BIM Omar Villa – Coordinador BIM Katia Lack – Responsable de UF 12 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 14 de enero de 2021 	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corp. SIG 05 de agosto de 2020	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General 07 de agosto de 2020
--	---	--	---