CONTRATO IDRD -CTO-3232-2023

"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"

PLAN DE EJECUCIÓN BIM

BEP (BIM Execution Plan)

VERSIÓN 6

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONSORCIO INTERVENTORIAS GIBRALTAR
CONTRATO IDRD -CTO-3219-2023

MAYO DE 2024
BOGOTÁ

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACION Y DEPORTE
Fecha de firmado: 2024.06.04 11:31:17 COT
Firmado digitalmente desde SGD-OrfeoJADE

PLAN DE EJECUCIÓN BIM

Control de versiones

Versión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
1	04/03/2024	Versión inicial del documento	
2	15/03/2024	Atención a observaciones de Interventoría	
3	02/04/2024	Atención a observaciones de Interventoría	
4	04/04/2024	Atención a observaciones de Interventoría	
5	26/04/2024	Atención a observaciones de Supervisión	
6	07/05/2024	Atención a observaciones de Interventoría	

Firmas Contratista		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Arq. John H. Ramos Coordinador BIM/Obra	Ing. Alfonso Penaranda S. Director de proyecto	Arq. José Luis Clavijo Representante Legal

Firmas Interventoría		
Validado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Arq. Alexandra Arango Coordinadora BIM	Arq. Raúl Pinzón Director de obra	Arq. Adriana Alayón Coordinadora Interventoría

TABLA DE CONTENIDO

1. **MARCO TÉCNICO (DEFINICIONES)** 5
2. **VISIÓN GENERAL DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM DEL PROYECTO** 8
2.1 Visión general 8
2.2 Introducción 9
3. **INFORMACIÓN DEL PROYECTO** 9
4. **CONTACTOS DEL PROYECTO PLAN BIM** 10
4.1 Equipo de trabajo 10
4.2 Personal clave 11
5. **REQUISITOS BIM DEL CLIENTE** 12
6. **OBJETIVOS DEL PROYECTO** 14
6.1 Estándares para lineamientos base 14
6.2 Objetivos generales 15
6.3 Objetivos específicos BIM 15
7. **USOS BIM** 16
8. **ROLES ORGANIZACIONALES / PERSONAL** 19
9. **NIVEL DE DESARROLLO** 20
9.1 Acta de inicio 24
9.2 Elaboración BEP 24
9.3 Revisión de diseños y coordinación 3d 24
9.4 Simulación proceso constructivo 28
9.5 Cuantificación y extracción de cantidades 28
9.6 Seguimiento de obra 28
9.7 Planos récord 30
10. **PERSONAL COLABORATIVO** 30
11. **NIVELES DE INFORMACION LOIN** 32
12. **ENTORNO DE DATOS** 32

13. MODELOS POR DISCIPLINA 36
13.1 Estrategia de federación y segregación del proyecto 36
14. MATRIZ DE ENTREGABLES DEL PROYECTO 37
15. MATRIZ DE SEGURIDAD DE LOS MODELOS 38
16. TIDP – ENTREGA DE INFORMACIÓN Y TAREAS 38
17. REUNIONES 39
18. ESTANDARES DE MODELADO 41
18.1 Configuración de unidades de medida 41
18.2 Estructura de archivos para coordinación 42
18.3 Nomenclatura de archivos 42
18.4 Origen del proyecto 43
18.5 Código de colores por especialidad 43
19. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INDICADORES SPI (Schedule Performance Índex) 44
20. MAPAS DE PROCESOS 45
21. INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA 49
22. CONCLUSIONES 50
23. ANEXOS 50

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Definiciones 8
Tabla 2- Información del proyecto 10
Tabla 3 - Eqùipo de trabajo 11
Tabla 4 - Contactos del proyecto 12
Tabla 5 - Estándares para lineamientos base 15
Tabla 6 - Objetivos de la metodología BIM 15
Tabla 7 - Modelos Revit y planos CAD por especialidad 16
Tabla 8 - Responsabilidades por rol 20
Tabla 9 - Nivel de desarrollo por especialidad 23
Tabla 10 - Cronograma de actividades 24

Tabla 11 - Análisis de Interferencias 25
Tabla 12 - Coordinación 3d entre especialidades 27
Tabla 13 - Ejemplo para matriz de Interferencias 28
Tabla 14 - Cronograma de actividades 28
Tabla 15 - Planificación de capacitaciones 30
Tabla 16 - Personal colaborativo entorno BIM 32
Tabla 17 - Matriz de referencia de listado maestro y entregables 38
Tabla 18 - Formato de reuniones 40
Tabla 19 - Cronograma de entrega modelos AS-BUILT 41
Tabla 20 - Matriz de unidades del proyecto 41
Tabla 21 - Estructura de archivos 42
Tabla 22 - Nomenclatura de archivos 42
Tabla 23 - Numeración de planos por especialidad 43
Tabla 24 - Código de colores por disciplina 44
Tabla 25 - Software requerido 49
Tabla 26 - Hardware requerido 49

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Vista general velódromo 10
Ilustración 2 - Estructura "Work in progress" Trabajo en curso 33
Ilustración 3 - Estructura CDE - Compartido 34
Ilustración 4 - Estructura CDE Publicado 35
Ilustración 5 - Estructura de modelo federado 37
Ilustración 6 - TIDP Fase 1 39
Ilustración 7 - TIDP Fase 2 39
Ilustración 8 - Modelo de rotulación en planos 42
Ilustración 9- Clasificación de actividades en el presupuesto contractual 45
Ilustración 10 - Mapa de flujo Gestión CDE 46
Ilustración 11 - Mapa de flujo Modelos As-Built 46
Ilustración 12 - Mapa de flujo coordinación modelos 47
Ilustración 13 - Mapa de flujo Proceso 4D 47
Ilustración 14 - Mapa de flujo Avance de obra y cuantificación 48
Ilustración 15 - Mapa de flujo Operación y mantenimiento 48
Ilustración 16 - Mapa de flujo Entrega y aprobación de información 48

1. MARCO TÉCNICO (DEFINICIONES)

TIPO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	REFERENTE
CONCEPTOS GENERALES	BIM (Building information modeling)	BIM es un proceso colaborativo a través del cual se crea, comparte y usa información estandarizada en un entorno digital durante todo el ciclo de vida de un proyecto de construcción.	Estrategia Nacional BIM Colombia 2020 - 2026
	Gestión de información BIM	Define las convenciones de nomenclaturas de archivos y carpetas.	ISO 19650:2018
	ISO BIM	Describe los conceptos, procesos y principios para el desarrollo y gestión de información BIM	ISO 19650-1:2018
	BEP (BIM Execution Plan)	Plan de Ejecución BIM. Documento donde se planifican y comunican las estrategias, procesos, recursos, técnicas, herramientas, sistemas, que son aplicados para asegurar el cumplimiento de los requisitos BIM solicitados por un Cliente.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	IFC (Industry Foundation Class)	Modelo de datos estándar y abierto. Formato de datos de especificación abierta para intercambio e interoperabilidad de la información.	ISO 16739-1:2018
	CDE (common data environment)	Ambiente común de datos. Información Verificada para equipo de trabajo y desarrollo de coordinación	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	WIP (Work In Progress)	Trabajo en proceso. espacio de trabajo en proceso debe ser el más flexible de todos y debe permitir el trabajo de todos los participantes en la etapa de desarrollo de información.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
CONCEPTOS TÉCNICOS	LOD (Leve lof developmet)	Nivel de desarrollo. Se refiere al nivel en que la información del elemento es confiable en cualquiera de las fases del proyecto (presupuestación, obra, etc.)	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOI (level of information)	Se refiere al nivel de particularidad y desarrollo no gráfico que es incluido en el elemento.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)

	LODe (Level of detail)	Se refiere al nivel de particularidad y desarrollo gráfico que es incluido en el elemento.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOD 100 (Diseño conceptual y cabidas)	Fase de "Conceptualización", se evalúan y seleccionan las posibles opciones de diseño del proyecto. Para esta fase, el uso habitual del modelo es para colaboración y comunicación entre los diseñadores de las diferentes disciplinas	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOD 200 (Diseño esquemático, anteproyecto.	Es la etapa en la cual se concreta y define el producto del proyecto final como resultado de los ejercicios de la etapa anterior (diseño esquemático); se realiza la medición de estimaciones de presupuestos basados en los datos que se obtienen directamente de los diferentes elementos.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOD 300 (Desarrollo de diseño y coordinación)	Los elementos son gráficamente representados dentro del modelo como un sistema específico, objeto o ensamble en términos de cantidad, tamaño, forma, localización y orientación.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOD 350 (desarrollo de diseño/ documentos de construcción)	Los elementos son gráficamente representados dentro del modelo como un sistema específico, objeto o ensamble en términos de cantidad, tamaño, forma, localización, orientación y conexión con otros sistemas de la edificación	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	LOD 400 (Documentos de construcción, fabricación o instalación, ejecución del proyecto)	Los elementos son gráficamente representados dentro del modelo como un sistema específico, objeto o ensamble en términos de tamaño, forma, localización, cantidad y orientación con detalle e información de fabricación, ensamble e instalación.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)

	LOD 500 (As Built, récord, operación y mantenimiento.	La representación de los elementos es exacta y ha sido verificada en el sitio en cuanto tamaño, forma, localización, cantidad y orientación. Los objetos tienen datos necesarios para fases de ejecución y posteriormente de operación, por ejemplo: distribuidor, referencia, fecha de adquisición, ficha técnica, etc.	Bim Fórum Colombia (BIM KIT)
	SPI	El Schedule Performance Index o Índice de Rendimiento (SPI) es la relación entre el proyecto realizado y el trabajo planificado para un período específico. El SPI indica la velocidad a la que avanza el proyecto desde la perspectiva del cronograma. Esto se puede medir como el esfuerzo total del proyecto o en un WBS (Work Breakdown Structure), incluso a nivel de una tarea o un conjunto de tareas.	
USOS BIM	Revisión de condiciones existentes	Proceso en el que se revisan y/o actualizan las condiciones existentes de topografía y condiciones del terreno	
	Revisión de diseños	Es un proceso en el que el software de creación de contenido se utiliza para desarrollar un modelo de información del proyecto constructivo basado en la información recibida en los diseños iniciales	
	Simulación proceso constructivo	Este proceso de revisión de la información suministrada es revisado para determinar las condiciones óptimas de unos modelos para el desarrollo de una fase constructiva. Allí se desarrolla la planeación de fases	

	Contenido y constructibilidad del modelo	Proceso en el cual, una vez realizada la previa coordinación entre especialidades, tiene viabilidad para la ejecución de la obra a partir de la información plasmada en los modelos.	
	Cuantificación desde el modelo BIM	Mediante este proceso, el BIM puede ser utilizado para ayudar en la generación de mediciones precisas y estimaciones de costos a lo largo del ciclo de vida de un proyecto.	
	Proceso logístico de obra	Proceso en el cual se desarrolla el avance seguimiento y control de obra en la etapa de construcción y se ajustan los modelos según corresponda.	
	Modelo récord	Se presenta como el resultado del proyecto real ejecutado y la generación de la planimetría definitiva que servirá de base para la operación del proyecto.	

Tabla 1 – Definiciones

2. VISIÓN GENERAL DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM DEL PROYECTO

2.1 Visión general

El Plan de ejecución BIM o BEP (por sus siglas en inglés) reúne los lineamientos generales para la implementación de la metodología BIM para el contrato cuyo objeto es "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ". El documento debe responder a la necesidad especifica de la implementación de la metodología BIM, enmarcando las actividades a desarrollar dentro de los diferentes usos BIM que estructuraran un alcance, una metodología de trabajo para ser eficientes en términos colaborativos y unos entregables definidos que cumplan los objetivos de la implementación. Este plan de ejecución BIM tiene como objetivo proporcionar un marco que permita a la

Entidad (IDRD), Interventoría, gerencia de proyectos y constructor, implementar BIM y sus mejores prácticas en este proyecto. Este plan define los roles y responsabilidades de cada interesado, el detalle y el alcance la información a compartir, los procesos relevantes y el software pertinente.

2.2 Introducción

BIM se postula para el sector de la construcción, como la metodología para lograr optimizar los objetivos de los proyectos haciendo uso del mencionado método de trabajo. Procesos, personas y herramientas, serán los pilares del presente documento que nos permitirá tener un flujo de trabajo claro, responsables claramente definidos y herramientas escogidas para llevar a cabo un trabajo integrador y colaborativo que permita cumplir a cabalidad los objetivos propuestos en el anexo técnico 1 del ya mencionado objeto del contrato.

El Plan de Ejecución BIM, BEP (BIM Execution Plan) es un documento que define los alcances que tendrán los procesos BIM dentro del proyecto (Usos BIM), estableciendo objetivos, funciones, estrategias, roles, responsabilidades y resultados para cada uno de estos procesos.

El BEP si bien intenta identificar de manera temprana los Usos BIM en el proyecto con el fin de hacer una planificación previa de estos, **el BEP no es un documento estático, este debe estar en constante revisión y actualización** durante todo el desarrollo del proyecto.

3. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Promotor:	INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE (IDRD)
Tipo de contrato:	"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"
Número de contrato:	Contrato IDRD 3232 de 2023
Nombre del proyecto:	VELÓDROMO GIBRALTAR
Sigla del proyecto:	N/A
Ubicación del proyecto:	El parque Metropolitano el Porvenir y el predio donde se construirá el velódromo se localiza en la UPZ 83 – Las Margaritas, de la localidad de Kennedy limitando al sur con la calle 49 sur y al oriente con la carrera 91.
Número del proyecto:	N/A
Fecha de inicio de construcción:	ETAPA INICIAL: 5 DE FEBRERO DE 2024 ETAPA DE OBRA: 6 DE ABRIL DE 2024

Fecha de entrega:	5 DE ABRIL DE 2026
Centro de costos:	N/A
Descripción del proyecto:	El VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR) cuenta con un área construida de edificación de 18.638.41 m2 y áreas exteriores de 25.299,67 m2 (aproximadamente). El Velódromo está diseñado como un escenario internacional, será uno de los más rápidos de Latinoamérica y un sitio ideal para el entrenamiento en altura, contará con espacios especiales para el comercio relacionado con la economía del deporte y una zona central para hacer eventos culturales y deportivos de alto rendimiento. [1]
Información adicional:	Área bruta Parque Gibraltar: 514.891,04 M2 Área construida Velódromo: 18.638,41 M2 Área polígono de intervención: 36842 m2 APROX.

Tabla 2- Información del proyecto

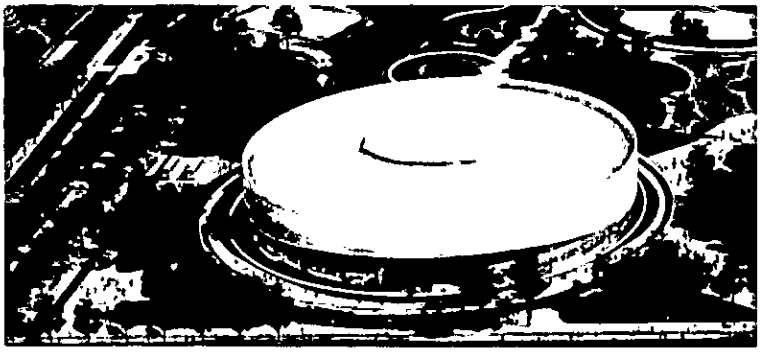


Ilustración 1 - Vista general velódromo

4. CONTACTOS DEL PROYECTO PLAN BIM

4.1 Equipo de trabajo

NOMBRE	ROL	EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
Alfonso Peñaranda	Director PMP	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	a.penaranda@cyg.com.co	3008620623
John H. Ramos	Coordinador	Unión Temporal	coordinador.bim@cyg.com.co	3144903092

[1] Descripción tomada del Anexo técnico 1 del IDRD Proceso No. IDRD-SG-SAMC-071-2023

		Metropolitano Porvenir		
Diego Alejandro Acevedo	BIM Expert	Colombia BIM Consulting	proyectos_cyg@colombiabimconsulting.com	3112127889
José Galeano	Residente estructura	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	estructural.veLODromo@cyg.com.co	3105570274
Carlos Guzmán	Residente de obra	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	Residente.veLODromo@cyg.com.co	3108685944
Alfredo Ferreira	Residente hidráulico	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	hidraulico.veLODromo@cyg.com.co	3223912997
Edward Corredor	Residente eléctrico	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	electrico.veLODromo@cyg.com.co	3004290201
Ángela Sánchez	Residente de programación	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	programacion.veLODromo@cyg.com.co	3003522693
Reinaldo Salamanca	Residente HVAC	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	reinaldosalamanca@rphingenieria.com	3177289420

Tabla 3 - Equipo de trabajo

4.2 Personal clave

CARGO	ORGANIZACIÓN	NOMBRE DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
Gerente del proyecto	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	Arq. José Luis Clavijo	jclavijo@cyg.com.co	3153336976
Director de Obra	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	Ing. Alfonso Peñaranda	a.penaranda@cyg.com.co	3008620623

Coordinador BIM	Unión Temporal Metropolitano Porvenir	Arq. John H. Ramos	coordinador.bim@cyg.com.co	3144903092
Coordinadora general	Consorcio Interventores Gibraltar	Arq. Adriana Alayón	interventoria.veLODromo@gmail.com	
Coordinador BIM	Interventoría	Arq. Alexandra Arango	interventoriaveLODromo.bim@gmail.com	3228136431
Supervisor del contrato	IDRD	Ing. Oscar Tamayo	oscar.tamayo@idrd.gov.co	
Apoyo a la Supervisión	IDRD	Arq. Francy Murillo	francy.murillo@idrd.gov.co	3043808785
Apoyo a la Supervisión	IDRD	Ing. Nancy Hernández	nancy.hernandez@idrd.gov.co	
Apoyo a la Supervisión	IDRD	Arq. Laura Escarpeta	laura.escarpeta@idrd.gov.co	
Apoyo a la Supervisión	IDRD	Ing. Jorge Suarez	jorgea.suarez@idrd.gov.co	

Tabla 4 - Contactos del proyecto

5. REQUISITOS BIM DEL CLIENTE

De acuerdo con lo expuesto en el ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO, los requisitos definidos por el IDRD para la implementación de la metodología BIM y la elaboración del plan de ejecución (BEP) son los siguientes:

(...) *COORDINACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS IMPLEMENTANDO METODOLOGÍA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING):*

El contratista deberá implementar para el desarrollo de la Etapa inicial la metodología BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) con un nivel de desarrollo y detalle LOD de "etapa de documentos de construcción", donde se pueda revisar, ajustar, elaborar y actualizar los estudios y diseños los cuales deberán de estar sujetos a las siguientes condicionantes aplicables a cada proyecto:

ALCANCE

- *Elaboración de estructura de desarrollo y aplicación de la metodología BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) del proyecto.*
- *Coordinación en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega de los productos de la etapa de Actividades Complementarias que corresponde a estudios y diseños.*

- *Fijar los lineamientos de interacción entre los profesionales de las diferentes áreas que intervendrán en el proyecto.*
- *Seguimiento y control a los indicadores SPI (Schedule Performance Index) avalados y aplicables al proyecto durante la etapa Actividades Complementarias.*
- *Controlar la calidad, exactitud y tiempos para cada entregable.*
- *Conocer todos los aspectos del proyecto y garantizar la precisión e interacción de todos los componentes del proyecto.*
- *Elaborar presentaciones cuando se requieran por parte del IDRD.*
- *Coordinación funcional y estructuración, articulación y traslapo de los estudios y diseños técnicos en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega.*
- *Revisión previa a la presentación de la totalidad de los Estudios y Diseños elaborados por cada uno de los especialistas.*
- *Revisión y verificación de los alcances y entregables de cada uno de los especialistas con el fin de hacer las presentaciones de forma completa al IDRD e Interventoría en las reuniones de avance de la ejecución de los diseños.*
- *Asociar a todos los objetos/elementos con la información paramétrica respectiva.*
- *Mantener los modelos BIM actualizados de manera constante a lo largo de todo el proceso de desarrollo del Proyecto.*
- *Generar los Planos 2D a partir del modelo BIM.*
- *Generar las cuantías del proyecto a partir del modelo BIM.*

DESARROLLAR EL BEP O PEB (BIM EXECUTION PLAN) DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS MÍNIMOS:

BEP O PEB (BIM Execution Plan) Plan de Ejecución BIM mediante el cual se controlan las fases, tareas, entregables, recursos, costos, plazos, riesgos y calidad del proyecto.

- *Es el documento específico de desarrollo y coordinación de un proyecto BIM.*
- *Proporciona el marco necesario para todas las partes interesadas: propietarios o clientes, arquitectos, ingenieros, gestores de proyectos y obras, constructores, contratistas, subcontratistas y fabricantes, etc., que desarrollen los procesos del modelo de información.*
- *Debe ser consensuado y/o acordado por todas y cada una de las partes intervinientes.*
- *Es evolutivo, puede ser modificado y/o ajustado para acomodar el flujo de trabajo y el alcance a lo largo de las diferentes etapas del proyecto. Con revisiones periódicas en función de la duración del proyecto.*
- *Debe describir cada una de las actividades que se realizan en la aplicación de la metodología BIM en el proyecto.*
- *Debe ser un anexo al contrato o, al menos, debe estar coordinado con el mismo para no entrar en contradicciones.*
- *El BEP O PEB define usos BIM en el proyecto, para la creación del diseño, la coordinación, la administración de la construcción y, en definitiva, sienta las bases para la gestión de edificios a lo largo del ciclo de vida.*
- *Deberá desarrollar la Información general del proyecto, Objetivos del proyecto, Interoperabilidad, Recursos logísticos y técnicos.*

DEFINIR LOS ESTÁNDARES PARA EL MODELADO EN EL DISEÑO

- *Ficha descriptiva del modelo.*
- *Georreferenciación y manejo de coordenadas.*
- *Unidades de medida y escalas.*
- *Segregaciones, ejes y niveles.*
- *Nivel de Desarrollo (LOD).*
- *Convenciones Gráficas.*
- *Configuración de líneas y visualización de elementos en la representación planimétrica.*
- *Líneas de Modelo (Model Line).*
- *Líneas de Anotación (Annotation Line).*
- *Líneas de Perspectiva (Perspective Line).*
- *Plumas, anchos, nombres y patrones para líneas.*

IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL MODELO BIM EN EL DISEÑO

- *Usos BIM*
- *Modelos de trabajo Colaborativo*
- *Relación de etapas de diseño los niveles de desarrollo LOD: Diseño esquemático, Modelo BIM constructivo, Diseño detallado / Anteproyecto y Documentos de construcción.*

Nota: Los medios para su cumplimiento son de entera responsabilidad el contratista y éste es el responsable de documentar y ejecutar sin excepción todas las acciones, recursos y logística necesaria para su cumplimiento, aplicando la normatividad previamente indicada y la regule la materia.

El BEP debe detallar todas las pautas de modelado BIM para todos los componentes de diseño incluidos en el alcance del proceso y su maduración, deberá indicarse que serán ejecutados por el contratista de manera integral para la Entidad en el proyecto y que serán la única fuente de información para su construcción, allí se deberán verificar las interferencias y la coordinación de todos los componentes realizado en la etapa de inicial. [2]

(...)

6. OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.1 Estándares para lineamientos base

ESTÁNDARES		VERSIÓN	RESPONSABLE
Instituto colombiano de normas técnicas, ICONTEC, NTC-ISO-19650		2019	Coordinador BIM
Building SMART international		2018	Coordinador BIM
BIM KIT		2019	Coordinador BIM

[2] Requerimientos establecidos en el Anexo técnico 1 del IDRD Proceso No. IDRD-SG-SAMC-071-2023

Tabla 5 - Estándares para lineamientos base

6.2 Objetivos generales

6.2.1 Comunicar a los interesados los objetivos estratégicos que se buscan lograr con BIM dentro del proyecto.

6.2.2 Comunicar los roles y responsabilidades dentro de los Usos BIM al equipo del proyecto.

6.2.3 Prever recursos necesarios para implementar los diferentes Usos BIM con éxito.

6.2.4 Proporcionar un punto de referencia para futuros participantes que se incorporen al proyecto.

6.2.5 Definir las obligaciones BIM establecidas dentro del contrato para que todos los participantes en el proyecto puedan cumplir con las mismas.

6.2.6 Proveer un objetivo para medir el progreso de los Usos BIM en todo el proyecto.

6.2.7 Documentar las experiencias y mejores prácticas BIM para ser implementadas en futuros proyectos. (Lecciones aprendidas)

6.3 Objetivos específicos BIM

	PRIORIDAD	OBJETIVO	USOS BIM
1	ALTA	Realizar el modelo BIM de las diferentes disciplinas de las cuales se recibió información por parte de la Consultoría	Revisión de condiciones y diseños existentes
2	ALTA	Identificar, ajustar, plasmar y coordinar interferencias entre disciplinas	Revisión de diseños y coordinación 3d
3	ALTA	Garantizar el contenido y la constructibilidad del modelo.	Coordinación 3d
4	ALTO	Generar tablas de cuantificación desde el modelo BIM.	Generación de cantidades
5	MEDIO	Extracción y generación de la planimetría del proyecto desde los modelos BIM	Generación de planos
6	ALTO	Planificación del proceso logístico de obra	Programaciones, Planificación de procesos constructivos, Seguimiento y control de obra
7	MEDIO	Generar un modelo BIM As-Built	Modelado de planos récord

Tabla 6 - Objetivos de la metodología BIM

7. USOS BIM

Para la implementación de la metodología y la correcta aplicación de los usos BIM, se cuenta con la siguiente información:

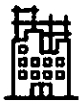
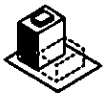
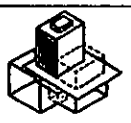
ESPECIALIDAD	ARCHIVO
ARQUITECTURA	ARQ.VELODROMO.rvt
ESTRUCTURA	OA-E-VELODROMO_V1.rvt
URBANISMO	URB.VELODROMO.rvt
SEGURIDAD HUMANA	20221104_GL 614.rvt
HIDROSANITARIO - GAS	VELÓDROMO H_S. rvt
RCI	GL 614 EXTINCIÓN VELÓDROMO GIBRALTAR.rvt
ELECTRICO	VELODROMO_ELE-5-12-2023.rvt
PAISAJISMO	20230823 P-001-VELODROMO-VF.dwg
CCTV	T-522-veLODromo-modelo interior.rvt
SEÑALETICA	ARQ.VELODROMO EDICION SEÑALÉTICA.rvt
VENTILACION MECANICA	BTD488-MEC-R-01-V01 VELÓDROMO.rvt
SONIDO	VeLODromo-AV-D-2.1.dwg

Tabla 7 - Modelos Revit y planos CAD por especialidad

Se hará control sobre las especialidades que no presentaron modelos en Revit (Paisajismo, Sonido), aclarando que el modelado de estas especialidades se llevara a un nivel de detalle LOD 350 dado el tiempo que se requiere para realizar un modelado desde su etapa inicial.

A continuación, se presenta la relación de los usos BIM establecidos para el proyecto:

USO BIM	REQUERIDO	PERFIL LIDER	PERFIL ADICIONAL	EXISTE MAPA DE PROCESO	ENTREGABLES
 **Análisis de Sitio**	SI	Arquitectura	Topografía	NO	Reporte de análisis de sitio. Modelo de sitio con los requerimientos de información por el LOD: Planimetría extraída del modelo.

 **Modelado de Condiciones Existentes**	SI	Topografía	Todas las disciplinas	NO	Modelo de superficie de elementos geométricos existentes. Modelo de elementos existentes.
 **Auditoria de Modelos Diseño (Paramétrico)**	SI	Todas las disciplinas	Estructural	NO	Modelo de diseño con los requerimientos de información por el LOD. Planimetría extraída del modelo.
 **Coordinación 3D Para Instalación**	SI	Todas las disciplinas	Arquitectura	SI	Modelo e informe de coordinación Reporte de interferencias Reporte de actividades planificadas
 **Modelado As Built-Récord**	SI	BIM Obra / Subcontratistas	Contratista Principal	NO	Modelo As Built Planos récord
 **Coordinación 3D**	SI	Todas las disciplinas	Arquitectura	SI	Modelo de coordinación Modelo federado Informe de coordinación Reporte de Interferencias Reporte de responsable de resolución
 **Planificación de Construcción (Simulación 4D)**	SI	Coordinador BIM / BIM Obra	Dirección de obra	NO	Modelo 4d estructurado Videos y vistas 4d Integración con Gantt de Project

 Seguimiento y Control de Construcción	SI	BIM Obra / Subcontratistas	Contratista Principal	NO	Informes de avance de obra
 Revisiones (Auditoria) de Modelos 3D, Planos 2D y Documentos	SI	Coordinador BIM	Arquitectura	NO	Informes de Auditoria (Modelos As Built – planos récord 2d – Documentos)
 Planificación de Construcción (Simulación 4D)	SI	Contratista principal	Dirección de obra	NO	Modelo 4D estructurado, ESTRUCTURA PRINCIPAL EN CONCRETO MODELO 3D. Videos y vistas 4d. Integración con Project
 Cantidades y estimación de Costos (5D)	SI	Coordinador BIM / BIM Obra	Coordinador de proyecto	NO	Cuantificación cantidades finales de obra
 7D (Operación y mantenimiento) - Manual de mantenimiento	SI	Coordinador BIM / BIM Obra	Coordinador de proyecto	NO	Manual de mantenimiento y operación

8. ROLES ORGANIZACIONALES / PERSONAL

Funciones y responsabilidades. Dentro del marco de la implementación de la metodología BIM requerido en el Anexo Técnico 1 con un nivel de desarrollo LOD 350, se requieren los siguientes roles clave o mínimos para garantizar un correcto funcionamiento dentro del proceso:

BIM MANAGER (Estrategia): Ejecutar las obligaciones BIM solicitadas en el proceso, realizar el Plan de Ejecución BIM de manera integral que contenga todas las acciones para cumplir con las obligaciones establecidas, Coordinar y/o Ejecutar y/o modelar y/o mantener actualizado el y los modelos en las fases contratadas periódicamente y/o coordinar con el personal de obra que el modelo refleje el avance real del proyecto y/o transmitir los requerimientos de información que se presenten en obra o se encuentren en los modelos y/o mantener el control del proyecto frente al programa de obra estimado vs el avance real del proyecto y/o generar los informes de seguimiento de avance de obra, presupuesto, planos récord de los modelos y mantener actualizados los modelos para la obtención en tiempo real de las obligaciones del proyecto en cuento a avance físico y económico del proyecto y/o administrar el entorno común de datos (CDE) y/o hacer los requerimientos y funciones BIM y SIG que solicita la entidad y que estén dentro del marco de las obligaciones establecidas frente a entregables, usos y demás establecidas en el cumplimiento de la metodología BIM.

COORDINADOR BIM (Gestión): Es el encargado de coordinar el trabajo a fin de que se cumplan los requerimientos acordados con quien defina la estrategia. Esto incluye llevar a cabo procesos de control y aseguramiento de la calidad de los proyectos BIM a fin de que su contenido sea compatible con los del resto de disciplinas. Debe tener conocimientos específicos sobre las herramientas definidas para el proyecto a fin de poderlas usar como herramientas de gestión. Se ocupa también de que los modelos sigan los estándares definidos por el rol encargado de la estrategia para que sean fácilmente procesados por otros agentes.

ESPECIALISTA BIM (Producción): Es el responsable técnico de su especialidad. Modela y/o analiza la información asociada a los modelos para la coordinación de proyectos, programación, cuantificación entre otros. Como revisor, visualiza y verifica la información propia de su especialidad de los entregables desarrollados en BIM, según la etapa de vida del proyecto.

MODELADOR BIM (Producción): Es el encargado de dar el uso del BIM como herramienta a fin de desarrollar las actividades propias de su disciplina. Sigue los lineamientos establecidos por el encargado de la gestión para garantizar una coordinación efectiva entre las disciplinas. Asegura la calidad de los entregables, integrándolos con las diferentes especialidades. Maneja

el intercambio de la información en diferentes formatos. Modela los elementos agregando o actualizando la información requerida.

RESPONSABILIDAD	COORDINADOR BIM	ESPECIALISTA BIM	MODELADOR BIM
Plan de ejecución (BEP)	√	√	
Auditoria de proyecto	√		
Gestión de proyecto	√		
Definición de contenido	√		
Análisis		√	
Revisión		√	
Coordinación de modelo		√	
Programación		√	
Cuantificación		√	√
Actualización de contenido			√
Actualización modelado			√
Control de calidad modelo			√
Intercambio de información			√
Producción de entregables			√

Tabla 8 - Responsabilidades por rol

9. NIVEL DE DESARROLLO

De acuerdo con lo descrito en el Anexo 1 – Anexo técnico del IDRD, numeral 4, *(...) El contratista deberá implementar para el desarrollo de la Etapa inicial la metodología BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) con un nivel de desarrollo y detalle LOD de "etapa de documentos de construcción" (...).*

El nivel de LOD establecido para la implementación y desarrollo de la metodología BIM para este proyecto es **LOD 350**. Se hace la siguiente descripción de productos y alcances para este LOD:

- Se realizará el ajuste a la modelación o modelado nuevo de los siguientes elementos:

ÍTEM	ESPECIALIDAD	ELEMENTO	NIVEL DE DETALLE
1	Arquitectura	- Muros - Pisos - Acabados - Aparatos sanitarios - Mesones - Dotaciones - Elementos de fachada	LOD 350

		- Ventanería - Carpintería metálica - Carpintería de madera	
2	Estructura	- Muros de contención - Vigas - Columnas - Estructura metálica **Nota: En estos elementos no se modelará el refuerzo de los elementos estructurales ni se realizarán despieces de elementos metálicos ni de concreto, así como tampoco se realizarán detalles de fabricación ni planos de taller.**	LOD 350
3	Urbanismo	- Pisos - Mobiliario urbano básico con elementos genéricos - Vegetación básica con elementos genéricos	LOD 350
4	Seguridad humana	- Elementos de señalización básicos de acuerdo al diseño	LOD 350
5	Redes Hidrosanitarias y GAS	- Acometidas generales - Equipos principales - Tuberías principales - Accesorios de conexión entre tuberías (se modelarán elementos genéricos como codos, yes, acoples, etc. que cumplan con el diseño sin especificaciones particulares.	LOD 350
6	RCI (Red Contra Incendio)	- Acometidas generales - Equipos principales - Tuberías principales - Accesorios de conexión entre tuberías (se modelarán elementos	LOD 350

		genéricos como codos, yes, acoples, etc. que cumplan con el diseño sin especificaciones particulares.	
7	Redes eléctricas	- Acometidas generales - Equipos principales - Tuberías principales - Se modelarán los accesorios generales de conexión entre tuberías y elementos del diseño a nivel genérico, cumpliendo con las características del diseño, pero sin ninguna especificación en particular.	LOD 350
8	Paisajismo	- Pisos - Mobiliario urbano básico con elementos genéricos - Vegetación básica con elementos genéricos	LOD 350
9	CCTV	- Acometidas principales - Accesorios genéricos sin especificaciones en particular	LOD 350
10	Señalética	- Equipos principales - Recorridos de tubería principales - Se modelarán los accesorios generales de conexión entre tuberías y elementos del diseño a nivel genérico, cumpliendo con las características del diseño, pero sin ninguna	LOD 350

		especificación en particular.	
11	Ventilación mecánica	- Equipos principales - Recorridos de ductos principales - Se modelarán los accesorios generales de conexión entre tuberías y elementos del diseño a nivel genérico, cumpliendo con las características del diseño, pero sin ninguna especificación en particular.	LOD 350
12	Sonido	- Equipos principales - Recorridos de tubería principales - Se modelarán los accesorios generales de conexión entre tuberías y elementos del diseño a nivel genérico, cumpliendo con las características del diseño, pero sin ninguna especificación en particular.	LOD 350

Tabla 9 - Nivel de desarrollo por especialidad

En el marco de los niveles de desarrollo se presenta el siguiente cronograma general donde se enmarcan los tiempos estimados para la ejecución de las actividades señaladas en los usos BIM:

CRONOGRAMA																												
ITEM	DESCRIPCION	2024												2025												2026		
		F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
1	ELABORACIÓN BEP																											

2	REVISIÓN DE CONDICIONES EXISTENTES																									
3	REVISIÓN DE DISEÑOS Y COORDINACION 3D																									
4	SIMULACIÓN PROCESO CONSTRUCTIVO																									
5	CUANTIFICACION Y EXTRACCIÓN DE CANTIDADES DESDE EL MODELO																									
6	PROCESO LOGÍSTICO DE OBRA																									
7	PLANOS RECORD																									

Tabla 10 - Cronograma de actividades

El presente cronograma se ajustará a mayores tiempos en caso de no contar con los diseños corregidos en el primer mes de la etapa de construcción (abril de 2024). Esta metodología se implementará con la información de diseños existentes que no se encuentra en las matrices de observaciones de las diferentes especialidades emitidas por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, y se ajustarán de acuerdo a los lineamientos de la Interventoría o el IDRD si la Consultoría de diseño no da respuesta a las observaciones presentadas.

9.1 Acta de inicio

Corresponde a la firma del documento de Acta de inicio del contrato IDRD 3232 de 2023 que se realizó el 6 de febrero de 2024.

9.2 Elaboración BEP

Corresponde al presente documento, donde se establecen los lineamientos exigidos para el desarrollo e implementación de la metodología BIM. Es considerado un documento vivo, inclusivo e informativo, que todas las partes han de nutrir para un correcto desarrollo del proyecto. Debido a los cambios y necesidades que se generan en la ejecución se deberá actualizar si se requiere. Cada modificación debe ser registrada en el control de versiones. El punto base es el presente documento el cual debe ser aprobado previo al inicio de la fase de construcción.

9.3 Revisión de diseños y coordinación 3d

Se realizará la revisión de los diseños para poder determinar el nivel de entrega y realizar el ajuste correspondiente para una correcta coordinación. La revisión se realizará por especialidad y se utilizará el software Revit 2024 y se generará una matriz de observaciones e interferencias en Excel de acuerdo al LOD establecido.

Posteriormente se utilizará el software Navisworks 2024 para realizar el cruce de modelos entre las diferentes disciplinas y generar el reporte de interferencias para proceder a corregirlas nuevamente en Revit, esto con el fin de generar unos modelos por especialidad aptos para construcción.

INTERFERENCIAS

En primera instancia se deben identificar los siguientes elementos para la realización de las interferencias:

1	Inspección general de modelos desenlazados
2	Implantación y coordenadas correctas
3	Los elementos no estén duplicados o sobrepuestos
4	Visibilidad de los elementos del modelo
5	Tolerancias de 3-4 cms.

Tabla 11 - Análisis de Interferencias

PRUEBA DE INTERFERENCIAS

Se realizarán tantas pruebas de interferencias entre componentes y por especialidades con el fin de detectar, analizar y corregir las interferencias detectadas como sea necesario, garantizando al menos una entre cada especialidad.

Los niveles de interferencias se clasificarán de acuerdo a su nivel de impacto en el modelado de la siguiente manera:

- Clash Falso: interferencias que por lógica constructiva no tienen incidencia en el desarrollo de las actividades a ejecutar en el proyecto. Se omiten en el reporte generado de interferencias.
  Su detección en el modelo será mediante convención de [redacted]
- Clash Intermedio: Interferencias que se pueden solucionar mediante movimientos sencillos de elementos en el modelo y que no tienen incidencia mayor en la actividad a ejecutar. Una vez estén ajustados en cada disciplina involucrada quedan resueltos en el reporte generado.
  Su detección en el modelo será mediante convención de RESUELTO
- Clash Alto: Interferencia que dada su complejidad afecta directamente varias especialidades. Se debe resolver en cada uno de los modelos afectados para proceder a la respectiva coordinación. Se dará como resuelto en el reporte una vez este coordinado y aprobado por los especialistas de las diferentes disciplinas.
  Se marcará como ACTIVO hasta que posteriormente quede RESUELTO.

COORDINACIÓN ENTRE ESPECIALIDADES (Mínimo 1 por cada cruce entre especialidades)		
ITEM	**ESPECIALIDAD**	**ESPECIALIDAD**

1	Arquitectura	Estructura
2	Arquitectura	Urbanismo
3	Arquitectura	Seguridad humana
4	Arquitectura	Hidrosanitario – Gas
5	Arquitectura	RCI
6	Arquitectura	Eléctrico
7	Arquitectura	Paisajismo
8	Arquitectura	CCTV
9	Arquitectura	Señalética
10	Arquitectura	Ventilación mecánica
11	Arquitectura	Sonido
12	Estructura	Urbanismo
13	Estructura	Seguridad humana
14	Estructura	Hidrosanitario – Gas
15	Estructura	RCI
16	Estructura	Eléctrico
17	Estructura	Paisajismo
18	Estructura	CCTV
19	Estructura	Señalética
20	Estructura	Ventilación mecánica
21	Estructura	Sonido
22	Urbanismo	Seguridad humana
23	Urbanismo	Hidrosanitario – Gas
24	Urbanismo	RCI
25	Urbanismo	Eléctrico
26	Urbanismo	Paisajismo
27	Urbanismo	CCTV
28	Urbanismo	Señalética
29	Urbanismo	Ventilación mecánica
30	Urbanismo	Sonido
31	Hidrosanitario – Gas	RCI
32	Hidrosanitario – Gas	Eléctrico
33	Hidrosanitario – Gas	Paisajismo
34	Hidrosanitario – Gas	CCTV
35	Hidrosanitario – Gas	Señalética
36	Hidrosanitario – Gas	Ventilación mecánica
37	Hidrosanitario – Gas	Sonido
38	RCI	Eléctrico
39	RCI	Paisajismo

40	RCI	CCTV
41	RCI	Señalética
42	RCI	Ventilación mecánica
43	RCI	Sonido
44	Eléctrico	Paisajismo
45	Eléctrico	CCTV
46	Eléctrico	Señalética
47	Eléctrico	Ventilación mecánica
48	Eléctrico	Sonido
49	Paisajismo	CCTV
50	Paisajismo	Señalética
51	Paisajismo	Ventilación mecánica
52	Paisajismo	Sonido
53	CCTV	Señalética
54	CCTV	Ventilación mecánica
55	CCTV	Sonido
56	Señalética	Ventilación mecánica
57	Señalética	Sonido
58	Ventilación mecánica	Sonido

Tabla 12 - Coordinación 3d entre especialidades

PROGRAMACION DE INTERFERENCIAS

La prueba de interferencias se realizará en paralelo con el avance del proyecto, a lo cual se generará un reporte semanal de interferencias. La duración para la solución para los Clash Falso e Intermedio será de 1 semana. La solución de los Clash de alto impacto se determinará de acuerdo a la complejidad de la interferencia. (1 a 3 semanas)

MATRIZ / REPORTE DE INTERFERENCIAS						
ITEM	**CODIGO DE CLASH**	**IMAGEN**	**OBSERVACIÓN**	**COMPLEJIDAD**	**ESPECIALIDAD**	**TIEMPO**
1	01		Cruce de tubería de gas	Intermedia	ELE vs HS	1 semana
2	02					
3	03					

Tabla 13 - Ejemplo para matriz de Interferencias

9.4 Simulación proceso constructivo

Una vez finalizada la revisión y coordinación, la simulación 4D se realizará UNICAMENTE para la estructura en concreto de acuerdo a lo establecido en el alcance del Anexo técnico 1 Numeral F:

(...) *COORDINACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS IMPLEMENTANDO METODOLOGÍA BIM...*

Entregables

...Proceso constructivo de la estructura a partir del modelo BIM.

9.5 Cuantificación y extracción de cantidades

En concordancia con lo expresado en el punto anterior, la extracción de cantidades se desarrollará conforme a lo presentado en el alcance por especialidades presentado en el siguiente cronograma. Se aclara que no se realizarán despieces ni cuantificaciones de elementos no desarrollados en el LOD. La extracción de cantidades se realizará directamente desde el software REVIT y se exportará a EXCEL para su correcta interpretación.

CRONOGRAMA																												
ITEM	DESCRIPCION	2024											2025												2026			
		F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
1	ELABORACIÓN BEP																											
2	REVISIÓN DE CONDICIONES EXISTENTES																											
3	REVISIÓN DE DISEÑOS Y COORDINACION 3D																											
4	SIMULACIÓN PROCESO CONSTRUCTIVO																											
5	CUANTIFICACION Y EXTRACCIÓN DE CANTIDADES DESDE EL MODELO																											
6	PROCESO LOGÍSTICO DE OBRA																											
7	PLANOS RECORD																											

Tabla 14 - Cronograma de actividades

9.6 Seguimiento de obra

Con el fin de mantener un control general de la ejecución de obra, almacenar la información y mantener un suministro correcto de características para la ejecución se plantea el control

BIM de obra, en el cual se busca que se involucre a todo el personal bajo una metodología de suministros, control, recopilación y resumen de la información que se genere durante el ciclo de construcción, el alcance que se plantea se basa en el suministro de una plataforma que busca la participación de todos los actores involucrados donde se maneje todo el proceso de gestión y control de actividades igual que la recopilación, seguimiento y control de información, la ayuda a desarrollar análisis de decisiones y el desarrollo del correcto soporte de los entregables. **El desarrollo de este proceso estará dado por capacitaciones al personal de obra involucrado, las cuales se realizarán una vez al mes conforme se vayan involucrando nuevos actores a la fase de coordinación y construcción.**

A continuación, se presenta el Plan de capacitación BIM para el proyecto:

Plan de Capacitación BIM Proyecto				
Ítem	**Tema**	**Instructor**	**Dirigido a**	**Fecha**
1	Presentación Metodología BIM Aplicada al proyecto.	Coordinador BIM	Equipo Completo de Colaboradores Administrativos y Obra	23/05/2024
2	Uso y generalidades de la plataforma CDE-ACC Construction Cloud .	Coordinador BIM	A todo Perfil y Rol con acceso y cuenta exigible en el BEP a la plataforma ACC Construction Cloud	23/05/2024
3	Presentación y uso del BEP de obra para seguimiento y control BIM del proyecto.	Coordinador BIM	Equipo Completo de Colaboradores Administrativos y Obra	23/05/2024
4	Uso de Incidencias (Issues) y revisiones Plataforma ACC Construction Cloud	Coordinador BIM	A todo el personal con acceso a la plataforma ACC y que dentro de sus funciones este revisar, hacer incidencias y APROBAR DOCUMENTACIÓN del proyecto.	Por definir

5	Uso de Revit Autodesk; Generación de Cortes, alzados, vistas en general, Exportación a CAD 2D, Extracción de cantidades visualización, seguimiento y control de obra	Coordinador BIM	A todo el equipo técnico del proyecto que cuente con una AEC Colección/Revit de Autodesk y que requiera el uso de la herramienta para el uso indicado.	Por definir
6	Uso de Navisworks; Recorridos, visualización, Seguimiento y control del proyecto.	Coordinador BIM	A todo el equipo técnico del proyecto que cuente con una AEC Colección/Navisworks de Autodesk y que requiera el uso de la herramienta para el tema dictado.	Por definir

Tabla 15 - Planificación de capacitaciones

El software planteado para el seguimiento de obra es Microsoft Project.

9.7 Planos récord

Serán los resultantes de la correcta coordinación de los modelos y se entregarán conforme se vayan cerrando las diferentes disciplinas durante el proceso constructivo. El formato de presentación será: .RVT - .DWG - .PDF.

10. PERSONAL COLABORATIVO

Adicional a los mencionados roles que son el personal básico requerido para la implementación de la metodología, se requiere la participación activa de los siguientes actores de obra:

CARGO	ENTIDAD	FUNCIÓN
GERENTE DE PROYECTO	UNIÓN TEMPORAL	- Aprobación de entregables BIM del proyecto. - Acompañar el proceso de diseños
DIRECTOR DE OBRA	UNIÓN TEMPORAL	- Informar al coordinador BIM el estado de obra en ejecución para así alimentar la información actual en el modelo.

		- Informar el avance tiempo y cantidades ejecutadas. - Informar el estado de los avances que se proyectan el informe, con el fin de que el coordinador BIM pueda hacer una comparación de los valores reales y el modelo, para que así pueda verificar dichos valores los cuales deben ser similares para así poder entregar una información coherente, en ambos productos. - Identificar y vincular nuevos interesados en los procesos BIM. - Comunicar los usos BIM definidos para el proyecto dentro del BEP al resto del equipo técnico, con el acompañamiento del integrador y el coordinador de diseños. - Distribuir a los demás interesados dentro del proyecto los entregables BIM
DIRECTOR TÉCNICO	UNIÓN TEMPORAL	- Validación de los entregables BIM (Diseño) de las diferentes disciplinas respecto a los términos contractuales del proyecto - Acompañar a los coordinadores de diseño en la detección de interferencias (Coordinación 3D) entre disciplinas. - Aprobar las publicaciones finales de cada disciplina y liberarlas en la carpeta oficial para los demás interesados. - Conocer los resultados de los informes de control de calidad BIM. - Comunicar, gestionar y validar al interior de la metodología que los entregables BIM generados cumplan los requerimientos de los demás interesados del proyecto. (Presupuestos, construcción, planeación y control, productividad, etc.) - Acompañar las reuniones de procesos BIM (Reunión de inicio de procesos BIM, de gestión de interferencias, etc.) - Conocer y resolver las situaciones encontradas en los procesos generales de detección de interferencias (Coordinación 3D)
COORDINADOR BIM	INTERVENTORÍA	Revisión y seguimiento de acuerdo a los cronogramas establecidos y los lineamientos dados por la Interventoría

ESPECIALISTA BIM Y SIG	INTERVENTORÍA	Revisión y seguimiento de acuerdo a los cronogramas establecidos y los lineamientos dados por la Interventoría
COORDINADOR BIM	IDRD	Revisión y seguimiento de acuerdo a los cronogramas establecidos y los lineamientos dados por el IDRD
APOYO A SUPERVISION	IDRD	Revisión y seguimiento de acuerdo a los cronogramas establecidos y los lineamientos dados por el IDRD

Tabla 16 - Personal colaborativo entorno BIM

11. NIVELES DE INFORMACION LOIN

Para garantizar la adecuada información para futuras fases de operación y mantenimiento, y en cumplimiento de la ISO 19650-1 donde se establece el nivel de información necesaria de desarrollo o LOIN, se propone crear los siguientes parámetros, en concordancia con los manuales que se desarrollen en su momento por el área de Calidad:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Link para fichas técnicas
- Seriales de equipos
- Fechas de instalación
- Garantía
- Proveedores

12. ENTORNO DE DATOS

En relación con la definición de CDE (ambiente común de datos) mencionada y detallada en la NTC-ISO 19650-1:2021, se resalta la palabra "Colaboración" como punto de partida en el proceso de integración entre profesionales, empresas, equipos de trabajo y demás agentes participantes en un proyecto bajo la metodología BIM.

La información del proyecto será gestionada a través de la plataforma Autodesk Construcción Cloud, con su respectivo módulo de trabajo Autodesk DOCS o similar, la cual por medio de los flujos de trabajo será aprobada por los diferentes participantes permitiendo así tener trazabilidad de los entregables con las respectivas versiones.

Para la gestión de datos se cuenta con información de la carpeta compartida en Document Management, en la cual cada disciplina tendrá una subcarpeta etiquetada asignada para el almacenamiento, consulta y transmisión de datos. Cada archivo debe conservar su nomenclatura y no puede ser borrado sin la previa autorización del coordinador general del proyecto, estará disponible la versión actualizada. Se deberá controlar el acceso a la información por parte de cada una de las disciplinas asegurando completa confidencialidad

de la información de tal manera que el acceso sea solo para el personal designado al proyecto.

A continuación, se presentan los diagramas del manejo de la información en la plataforma:

- Trabajo en curso: Información en desarrollo por el equipo de trabajo del contratista, no siendo visible ni de acceso para personal no autorizado.

La gestión de la información podrá ser manejada solo por el Contratista, el cual designará el personal encargado de poder ver, editar, descargar y cargar información según se requiera.

La información procesada en esta carpeta se llevará a la siguiente instancia que es la carpeta compartida, para revisiones y aprobaciones por parte de la Interventoría.

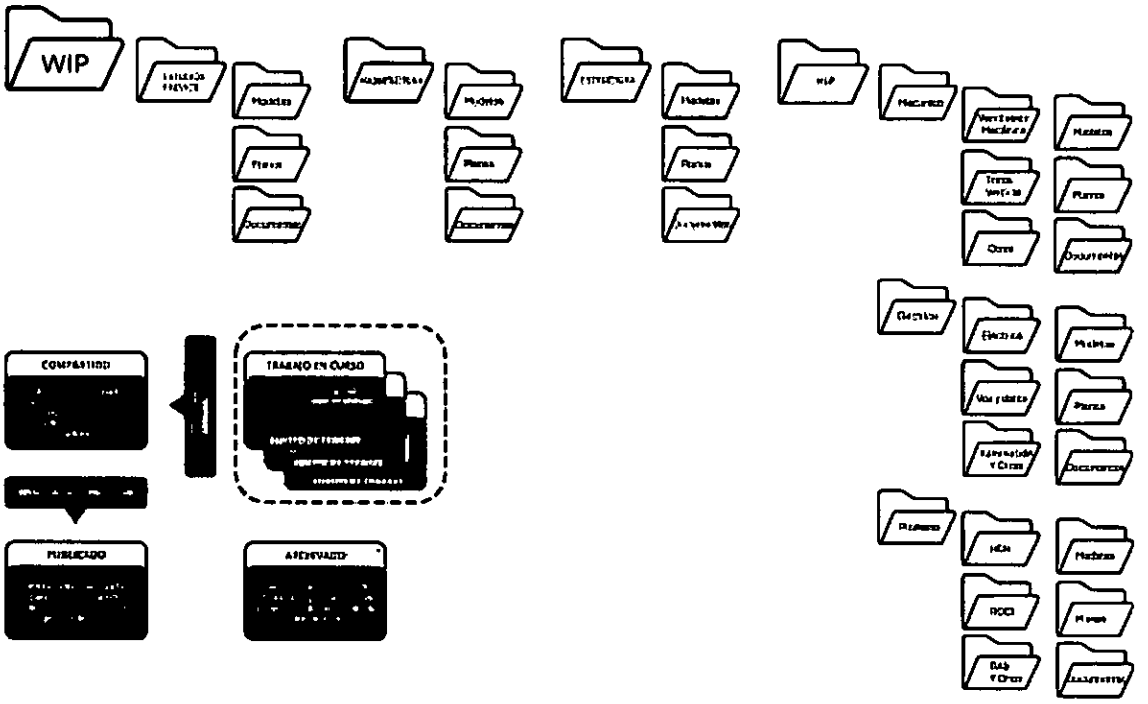


Ilustración 2 - Estructura "Work in progress" Trabajo en curso

- Compartido: Información aprobada para compartir con otros equipos de trabajo. Se concede el permiso a la carpeta para ver, editar y descargar la información que allí reposa.

  Una vez sea aprobada la información de la carpeta, se procede a mover la información a la carpeta Publicado.

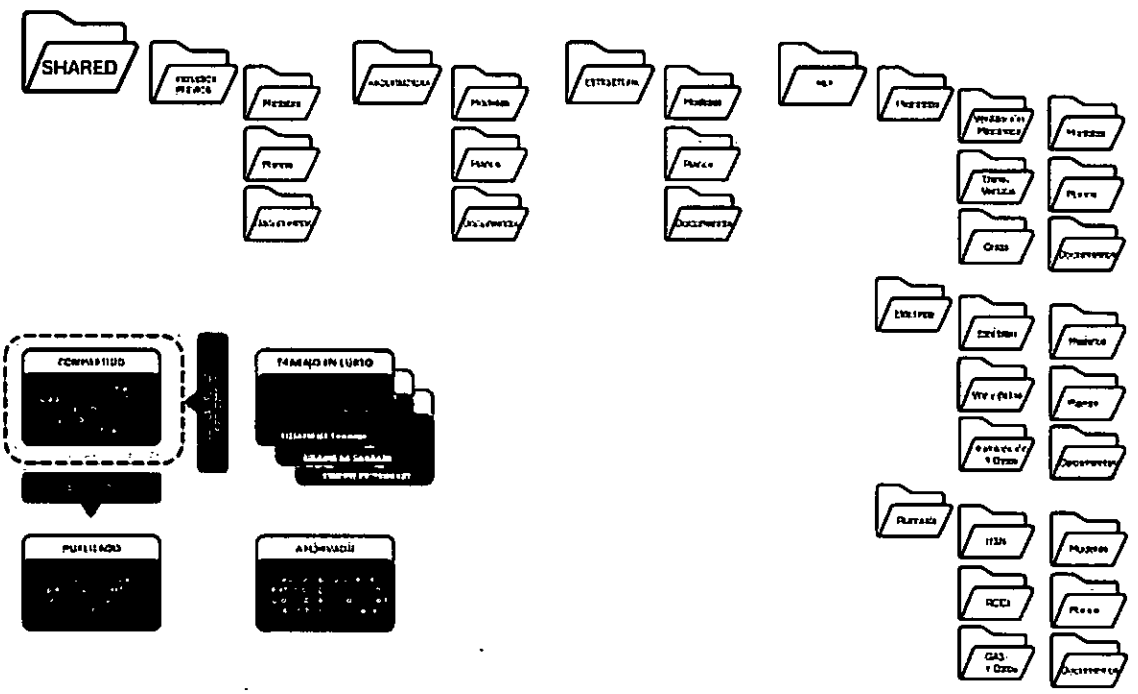


Ilustración 3 - Estructura CDE - Compartido

Publicado: Información a la cual autorizada para su uso en la fase de construcción y/o gestión de archivos.

Se le concede el permiso de ver y descargar a la Entidad contratante (IDRD), y a la Interventoría, ya que allí se encuentra la información aprobada para ejecución de obra e inicio de funcionamiento del proyecto.

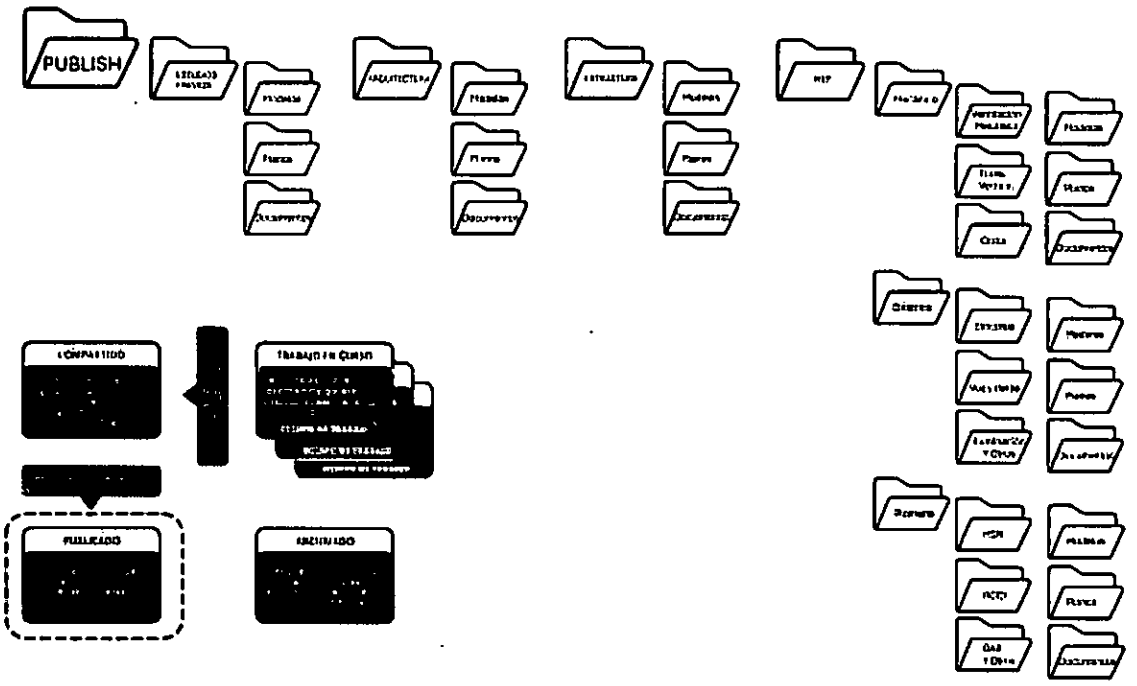


Ilustración 4 - Estructura CDE Publicado

El uso del Entorno común de datos (CDE) es administrado por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir. **Una vez finalizada la etapa de construcción y se proceda a la liquidación de obra, la información relacionada en el CDE deberá ser descargada antes de su cierre y deberá ser entregada en un disco duro a la interventoría, dado que no se podrá tener más acceso a este entorno una vez finalizado el proyecto.**

Si bien es cierto que toda la información del entrono común de datos se maneja de manera digital con notificaciones a los correos registrados de los usuarios que tienen acceso al CDE, en obra se harán publicaciones de manera física en la cartelera destinada para tal fin, así como también mediante oficios específicos dada la relevancia de las comunicaciones.

13. MODELOS POR DISCIPLINA

Los modelos de cada especialidad se manejarán a través de un modelo único por componente, el cual podrá integrarse con otras especialidades a través de links.

Se realiza el seguimiento y actualización AS BUILT LOD 350 de los modelos, de los cuales saldrán las planimetrías y tablas de cantidades finales.
Se coordinará y actualizará por niveles según el avance del proceso constructivo.
De acuerdo a la complejidad y coordinación de los elementos se definirán zonas por niveles y ejes definidos en su momento con el aval de la interventoría.
Se actualizarán las especialidades por zonas.
Para la integración del modelo, se trabaja con un modelo federado donde cada especialidad se vincula a la arquitectura

13.1 Estrategia de federación y segregación del proyecto
La estrategia de vínculo entre sub proyectos se llevará a cabo por medio de vínculos. RVT. Es decir, se generará un modelo integrado por sub proyecto y por especialidad, posteriormente se generará un modelo central de cada disciplina que vincula las especialidades pertinentes y por último un modelo central del subproyecto que vincula todas las disciplinas del subproyecto. Esta vinculación se realizará por medio de la configuración Attach para que podamos ver los distintos niveles de vinculación.

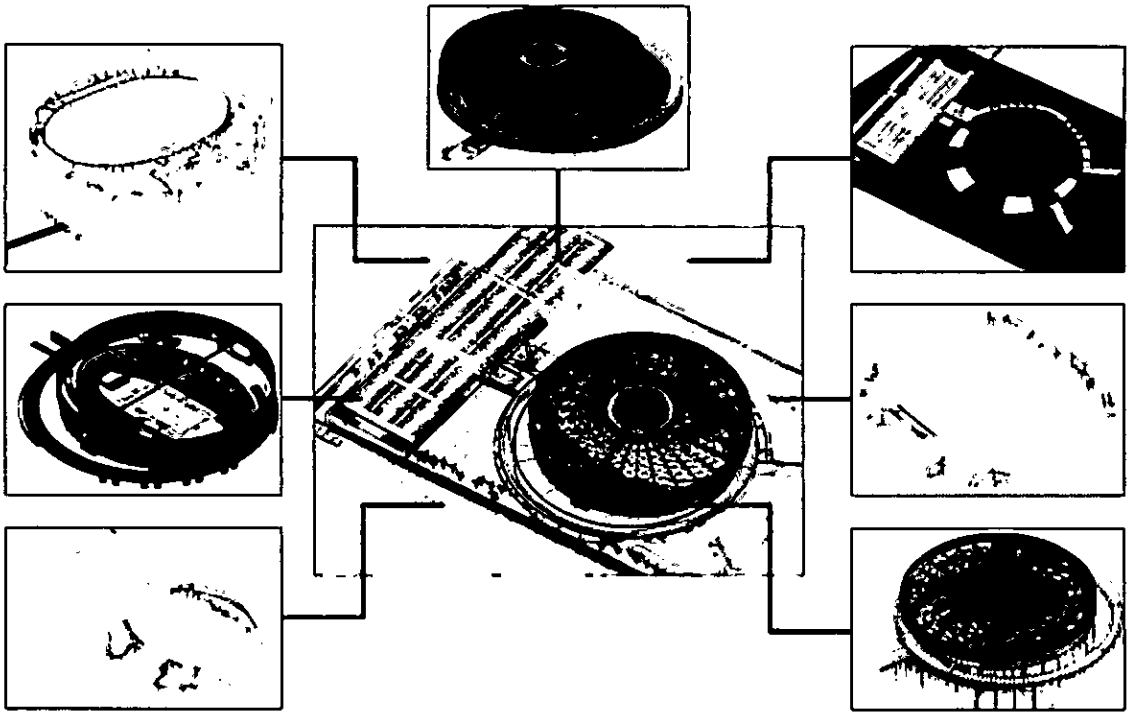


Ilustración 5 - Estructura de modelo federado

Existen diferentes tipos de archivos dentro de un proyecto, pueden ser archivos gráficos de modelos (.rvt), archivos gráficos de coordinación (.nwf) y sus respectivos archivos cache (.nwd y. nwc), archivos gráficos para entregables (.dwf), archivos gráficos documentales (.dwg y .pdf) así como archivos no gráficos (tablas de cantidades, informes de avance). Finalmente, y como entregable de modelo récord, se exportan los modelos finales en formato abierto IFC 2.3.

Se debe revisar el tamaño de los modelos, esto con el fin de garantizar un buen funcionamiento en el entorno colaborativo. Se propone trabajar los modelos en un máximo recomendado de 300 megas por modelo.

14. MATRIZ DE ENTREGABLES DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el modelo base para la matriz de entregables de planimetría de las diferentes especialidades. La matriz principal se presenta en el Anexo correspondiente.

Se aclara que esta matriz se presentará de manera quincenal en los comités de obra para revisión de los avances en los entregables por parte del comité.

MATRIZ DE ENTREGABLES DE PLANIMETRIA E INFORMACIÓN MAESTRA						
VELODROMO GIBRALTAR						
ENTREGABLE	DESCRIPCION					
ARQUITECTONICOS	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	FORMATO	ESCALA	VERSIÓN
A-00	GENERALES	GENERALIDADES INDICE DE PLANOS	0	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-01	GENERALES	PLANO PARQUE GIBRALTAR PLAN DIRECTOR	1	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-02	GENERALES	PLANO POR ETAPAS	2	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-03	GENERALES	TUNELES DE ACCESO	3	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-04	GENERALES	PLANTA NIVEL PISTA	4	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-05	GENERALES	PLANTA NIVEL PLATAFORMA	5	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-06	GENERALES	PLANTA CUBIERTA - Z. VIP	6	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-07	GENERALES	CORTES	7	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX
A-08	GENERALES	FACHADAS	8	.rvt - .dwg - .pdf	POR DEFINIR	XX

Tabla 17 - Matriz de referencia de listado maestro y entregables

15. MATRIZ DE SEGURIDAD DE LOS MODELOS

Revisar la Matriz anexa "ANEXO 03 BEP_SEGURIDAD MODELOS" (Formato en Excel) donde se hará seguimiento a la seguridad y confidencialidad de la información contenida en el CDE.

16. TIDP – ENTREGA DE INFORMACIÓN Y TAREAS

Definición de entregables específicos y requerimientos técnicos

Fase 1	Entregable	Uso BIM	Especialidad	Responsable	Frecuencia	Formato	Plataforma	Protocolo del Entregable (Nombrado según protocolo)	Estado del Entregable (Iniciado/Finalizado)
Pre-Construcción	BEP -Plan de Ejecución BIM	N/A	BIM	Todos	N/A	Actualizado en acuerdo a la evolución del proyecto	Coordinador BIM	DOCX	N
Pre-Construcción	Modelo de Ejecución para Evaluación (Levantamiento topográfico)	Análisis de Sitio	Todas las disciplinas	Nube	2024	Una vez	Coordinador BIM	N/A	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Informe de revisión de Modelos de diseño (Estado Actual) con los requerimientos de información por etapa (LOD) y entregas de obra	Auditoría de diseño multidisciplinar	Todas las disciplinas	Nube Excel PDF Viewer	2024	Una vez	Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Modelo de diseño - Todos los entregables (BIM-Fases)	Revisiones (Clash detection) de Diseño	Todas las disciplinas	Nube Navisworks Manage	2024	Una vez	Coordinador BIM	NWD	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Informe Reporte de mantenimiento Modelos Diseño Avanzado	Coordinación 3D-Obra	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construcción Cloud Navisworks / Docs PDF Viewer	N/A	Una vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud NWD - EXCEL - PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Informe - Observaciones Modelos Planos y Documentos	Auditoría de diseño Arquitectónico	Todas las disciplinas	Nube Docs PDF Viewer	2024	Una vez	Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Consideración de Revit en 3D	Coordinación 3D-Obra	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construcción Cloud NWD - RVT	2024	Una vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud NWD - RVT	EN INICIAR ACTIVIDAD
Pre-Construcción	Especificaciones Técnicas para Constructibilidad	Emisión de Informes 3D y Planos 2D Constructibilidad	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construcción Cloud DWG y PDF	N/A	Una vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud DWG - PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD

Ilustración 6 - TIDP Fase 1

Fase 2	Entregable	Uso BIM	Especialidad	Responsable	Frecuencia	Formato	Plataforma	Protocolo del Entregable (Nombrado según protocolo)	Estado del Entregable (Iniciado/Finalizado)
Construcción	Plan de implementación de Modelos As Built	Modelado As Built Preciso	Todas las disciplinas	Revit Docs	2025	Una vez + Actualizado cuando exista cambio o documentación	Coordinador BIM	PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Modelos As Built	Modelado As Built Preciso	Todas las disciplinas	Revit Navisworks Manage	2025	Mensual	Modelador Arquitectura / Contratista Coordinador BIM	RVT-IFC NWC	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Planos Finales	Modelado As Built Preciso	Todas las disciplinas	Revit Design Review	2025	Mensual	Modelador Arquitectura / Contratista Coordinador BIM	DWG	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Documentación para elaboración del Manual de Mantenimiento y Operación	Gestión de activos	Todas las disciplinas	Revit / PDF Viewer	2025	Una vez	Modelador Arquitectura / Contratista Coordinador BIM	PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Modelo de clash detection (Interferencias) de Modelos As Built desarrollados	Revisiones (Clash detection) de Diseño	Todas las disciplinas	Revit Navisworks Manage	2025	Quincenal	Coordinador BIM	NWD	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Informe Reporte de mantenimiento Modelos As Built	Coordinación 3D-Obra	Todas las disciplinas	Docs PDF Viewer	N/A	Quincenal	Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Informe de Auditoría As Built (Modelos-Planos-Documentos)	Modelado As Built Preciso	Todas las disciplinas	Docs PDF Viewer	N/A	Quincenal	Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Levantamiento 4D - Modelo + Diagrama de Gantt	Planificación de Construcción 3D-Obra (4D)	Contratista BIM de construcción	MS Project Navisworks Manage	2025	Por requerimiento o solicitud	Dir Obra Dpto Administrativo Coordinador BIM	PROJECT-NWD	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Informe 4D (BIM) - Avance de Obra	Seguimiento y Control de Construcción	Todas las disciplinas	Nube Navisworks Manage Docs	2025	Mensual	Modelador Arquitectura / Contratista Coordinador BIM	NWD-EXCEL	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Informe de Ejecución (BIM) Obra	BIM Gerencia	Todas las disciplinas	Nube Docs PDF Viewer	2025	Mensual	Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción	Informe de Control de Cantidades	Modelado As Built Preciso	Todas las disciplinas	Revit Docs PDF Viewer	2025	Quincenal	Dir Obra Dpto Administrativo Coordinador BIM	EXCEL-PDF	EN INICIAR ACTIVIDAD
Construcción - Mantenimiento y Operación	Modelo As Built Point Cloud (Nube de puntos) + Modelo (Arquitectura) PUBLICO	Gestión de activos Propietarios de Mantenimiento	Todas las disciplinas	Navisworks Manage	2025	Una vez	Coordinador BIM	NWD	EN INICIAR ACTIVIDAD

Ilustración 7 - TIDP Fase 2

17. REUNIONES

Las reuniones del proyecto deberán realizarse de acuerdo con lo pactado entre la Entidad, Interventoría y Contratista con una periodicidad propuesta en este documento de cada 15

días calendario y con un acompañamiento de personal requerido de acuerdo a la relevancia de la reunión, de acuerdo con los alcances evidenciados en el presente documento:

Las reuniones que deben realizarse para la etapa de PRECONSTRUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN son las siguientes:

- Revisión de diseños: Reunión semanal general interna para revisión de diseños. (Puede o no requerir información BIM). Frecuencia: Semanal
- Coordinación 3D: Reunión interdisciplinaria interna entre todas las áreas técnicas, para recorrido del modelo BIM, y gestión de interferencias. Frecuencia: Quincenal
- BIM Kick Off Construcción: (Socialización BEP) Reunión única para presentar la estrategia BIM indicada en el BEP del Proyecto, a todo el equipo de construcción.
- Revisión de diseños Obra: Reunión para revisión de diseños en la etapa de construcción. (Puede o no requerir información BIM). Frecuencia: Quincenal
- Reunión BIM subcontratistas: Reunión para socialización de los diseños del proyecto a los subcontratistas. Frecuencia: Quincenal
- Reunión de cierre de procesos BIM: Reunión única para consolidar lecciones aprendidas dentro de los procesos BIM.

Se trabajará el formato de reuniones establecido por el Contratista. A continuación, se muestra una base del formato, el cual se encuentra dentro de los anexos del presente documento.

BOGOTÁ

ACTA No.	REUNIÓN IMPLEMENTACIÓN METODOLOGIA BIM - VELODROMO GIBRALTAR	DD	MM	AA

LUGAR:	HORA DE INICIO:	HORA FIN:

OBJETIVO DE LA REUNIÓN	
NRO. Y OBJETO DE CONTRATO	
RESPONSABLE DE LA REUNIÓN:	

ORDEN DEL DIA	
1.	4.
2.	5.
3.	6.

TEMAS TRATADOS

Tabla 18 - Formato de reuniones

18. ESTANDARES DE MODELADO

Para el seguimiento de los estándares correctos de modelado se trabajará una matriz de calidad para los modelos, la cual hace parte de los anexos del plan. Revisar el Anexo 04.

CRONOGRAMA DE ENTREGA MODELOS AS-BUILT (RECORD)			
AVANCE DE LOS ENTREGABLES DE LOS DIFERENTES MODELOS POR ESPECIALIDAD DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE ENTREGAS Y PROGRAMACION APROBADA POR EL IDRD.			
ESPECIALIDAD			
NIVEL	**NIVEL**	**FECHA ESTIMADA ENTREGA**	**FECHA REAL ENTREGA**
ZONA CENTRAL	-1,00		
PISTA	0,00		
GRADERIAS	1,19		
PRENSA	6,29		
VIP	10,69		
CUBIERTA	13,89		

Tabla 19 - Cronograma de entrega modelos AS-BUILT

18.1 Configuración de unidades de medida

MATRIZ DE UNIDADES DEL PROYECTO			
DISCIPLINA	**UNIDAD**	**FORMATO**	**EJEMPLO**
- ARQUITECTURA - URBANISMO - ESTRUCTURA - REDES ELÉCTRICAS - REDES HIDROSANITARIAS - REDES DE COMUNICACIÓN - RED CONTRA INCENDIOS - MODELOS DE COORDINACIÓN	LONGITUD	METROS – (m) – 2 decimales	1234.56 m
	ÁREA	METROS CUADRADOS (m2) – 2 decimales	1234.56 m2
	ANGULO	GRADOS - (°) – 2 decimales	12.45°
	PENDIENTE	GRADOS - (°) – 2 decimales	12.45°
	VOLUMEN	METROS CÚBICOS – (m3) – 2 decimales	1234.56 m3
	TAMAÑO	PULGADAS – (") – 2 decimales	1234.56"

Tabla 20 - Matriz de unidades del proyecto

18.2 Estructura de archivos para coordinación

La siguiente tabla indica las estructuras en las cuales se subdividirá el proyecto y por consiguiente sus respectivos modelos.BIM, indicando los respectivos códigos que se deben emplear en los nombres de los archivos.

NOMENCLATURA	CODIGO
EDIFICIO	EDF
PASARELA	PAS
URBANISMO	URB
PARQUEADERO	PAQ

Tabla 21 - Estructura de archivos

18.3 Nomenclatura de archivos

En la siguiente tabla se relaciona la nomenclatura para los archivos del proyecto

INICIALES	CODIGO	ESPECIALIDAD	SOFTWARE	VERSION	EXTENSION
VEL	EDF/PAS/URB/PAQ	ARQ/EST/ELE/HS/SEÑ	REVIT	2024	.rvt
VEL	EDF/PAS/URB/PAQ	ARQ/EST/ELE/HS/SEÑ	AutoCad	2024	.dwg
VEL	EDF/PAS/URB/PAQ	ARQ/EST/ELE/HS/SEÑ	Adobe	2024	.pdf
VEL	EDF/PAS/URB/PAQ	ARQ/EST/ELE/HS/SEÑ	Navisworks	2024	.nwd

Tabla 22 - Nomenclatura de archivos

Para la numeración de planos se debe tener el siguiente modelo propuesto de rotulación en los planos récord:

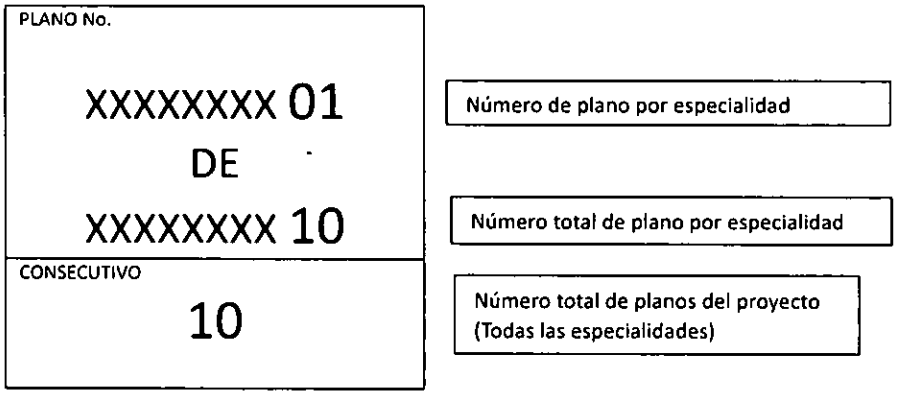


Ilustración 8 - Modelo de rotulación en planos

Ejemplo de numeración de plano por especialidad

ESPECIALIDAD	SIGLAS	NOMBRE DE ARCHIVO EN REVIT
URBANISMO	URB	VEL-URB-01.rvt
ARQUITECTURA	ARQ	VEL-EDF-ARQ-01.rvt
ESTRUCTURA	EST	VEL-EDF-EST-01.rvt
ELECTRICO	ELE	VEL-EDF-ELE-01.rvt
HIDRAULICO	HS	VEL-EDF-HS-01.rvt
RCI (Red contra incendio)	RCI	VEL-EDF-RCI-01.rvt
SEÑALETICA	SEÑ	VEL-EDF-SEÑ-01.rvt
PAISAJISMO	PSJ	VEL-EDF-PSJ-01.rvt
VENTILACIÓN MECÁNICA	HVAC	VEL-EDF-HVAC-01.rvt
SONIDO	AUD	VEL-EDF-AUD-01.rvt
CCTV	CCTV	VEL-EDF-CCTV-01.rvt

Tabla 23 - Numeración de planos por especialidad

18.4 Origen del proyecto

Base point y Survey Point

Todos los modelos del proyecto deberán tener coordenadas compartidas desde el modelo de urbanismo, el cual deberá ser validado con las condiciones topográficas reales:

BASE POINT:
Sistema de coordenadas: Magna – Sirgas / Bogotá
N/S: Por definir Arquitectura
E/O: Por definir Arquitectura
Elev: Cota cero del proyecto 2542.00 MSNM

SURVEY POINT
S: Por definir Arquitectura
E/O: Por definir Arquitectura
Elev: Por definir Arquitectura

18.5 Código de colores por especialidad

La siguiente es la tabla de colores [RGB] que deberá ser asociada a cada disciplina proyecto o subproyecto que conforma el modelo Integrado/Federado. Los modelos deberán contar con la apariencia de color requerida en la siguiente tabla, facilitando el entendimiento y proceso de coordinación del proyecto:

Código y colores por disciplinas y/o sistema [RGB]

Disciplina	Color	R	G	B
Proyecto Arquitectónico		217	217	217
Proyecto Urbanístico / Paisajismo		191	191	191
Proyecto Estructural		128	128	128
Proyecto Red Eléctrica		0	255	0
Proyecto Red Eléctrica-Equipos		0	255	0
Proyecto de Comunicaciones-Voz y Datos		146	208	80
Sistema de Seguridad y control-CCTV		218	242	208
Sistema de Iluminación		255	255	0
Proyecto Ventilación Mecánica-Inyección		0	0	204
Proyecto Ventilación Mecánica-Extracción		0	176	80
Proyecto Ventilación Mecánica-Retorno		255	153	51
Proyecto Ventilación Mecánica-Equipos Mecánicos		112	48	160
Proyecto Sanitario-Aguas negras - lluvias		228	228	114
Proyecto Sanitario-Re ventilación		237	125	49
Proyecto de Red Agua fría		50	150	255
Proyecto de Red Agua Caliente		255	151	151
Proyecto de Instalaciones de Gas		255	255	0
Proyecto de Red contra Incendio		192	0	0

Tabla 24 - Código de colores por disciplina

19. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INDICADORES SPI (Schedule Performance Índex)

Se hará el trabajo de cuantificación de acuerdo a lo presentado en la Tabla 10 del presente documento. Se tiene como base la estructura del presupuesto contractual. La matriz de seguimiento se presenta como anexo al presente documento.

CLASIF	CÓDIGO	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
CP	1	E.1.0.0	PRELIMINARES
CP	2	E.2.0.0	RETIROS Y DEMOLICIONES
CP	3	E.3.0.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA
CP	4	E.4.0.0	CONCRETOS
CP	5	E.5.0.0	ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA
CP	6	E.6.0.0	MAMPOSTERÍA
CP	7	E.7.0.0	PAÑETE/ENCHAPES/PINTURA
CP	8	E.8.0.0	PISOS
CP	9	E.9.0.0	APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES
CP	10	E.10.0.0	CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS
CP	11	E.11.0.0	CUBIERTA
CP	12	E.12.0.0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
CP	13	E.13.0.0	RED HIDRAULICA
CP	14	E.14.0.0	RED HVAC
CP	15	E 15.0.0	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO
CP	16	E.16.0.0	SEÑALETICA
SC	17	E.17.0.0	DOTACIONES
P	18	02 PAS	PASARELA
P	19	03 URB	URBANISMO - ANDENES
P	20	04 PAR	PARQUEADERO

Ilustración 9- Clasificación de actividades en el presupuesto contractual

Vale la pena mencionar que esta cuantificación es variable debido a que es un archivo vivo que se va modificando conforme se va ajustando el presupuesto.

20. MAPAS DE PROCESOS

Para el seguimiento de los procesos de colaboración de la metodología, se seguirá el siguiente flujo de trabajo en cada uso BIM:

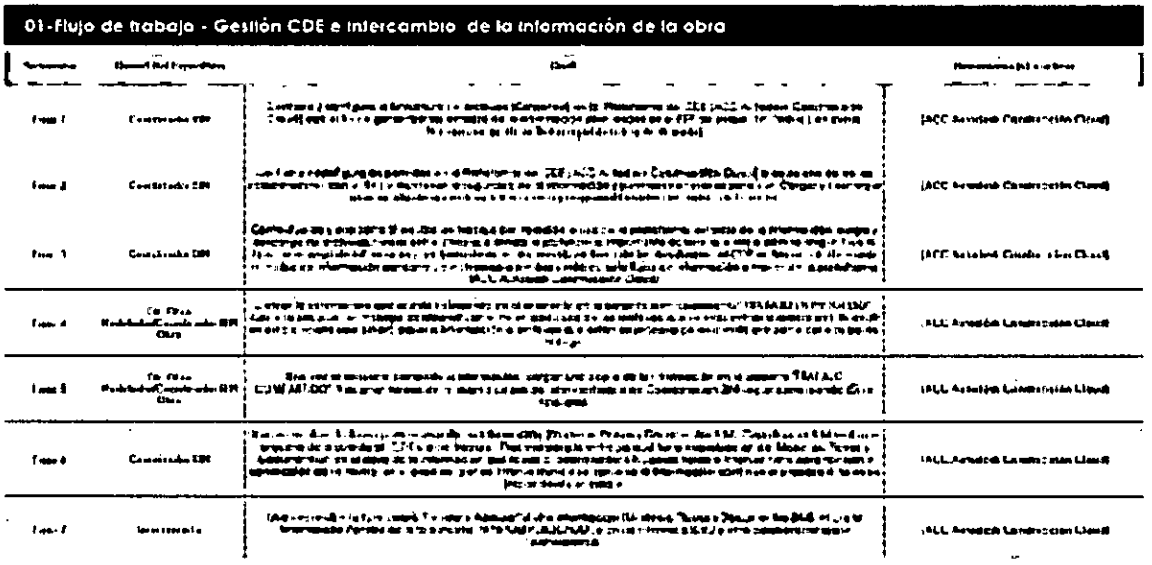


Ilustración 10 - Mapa de flujo Gestión CDE

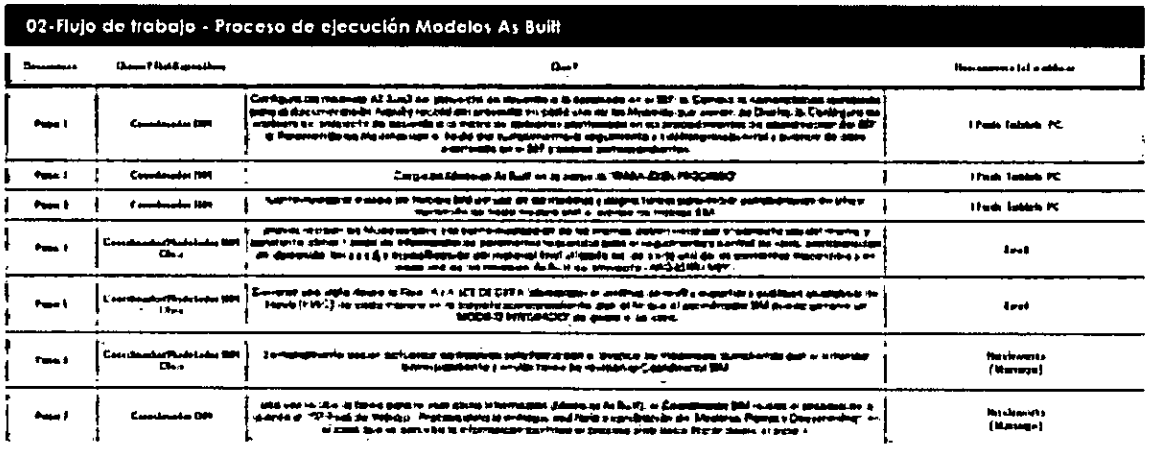


Ilustración 11 - Mapa de flujo Modelos As-Built

03-Flujo de trabajo - Proceso para la Coordinación de Modelos As Built

Paso 1	Coordinador BIM Modelador(es) BIM	Contrato y configuro un espacio de trabajo para mi proyecto para iniciar el trabajo de coordinación entre mis disciplinas y otras partes	Revit
Paso 2	Coordinador BIM	Cargo y configuro mi modelo federado para Coordinación del proyecto y genero un acceso (Master File de trabajo federado [MAF]) con los archivos base utilizando el Conector de ACC Autodesk Construction Cloud	Navisworks (Manage) ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 3	Coordinador BIM	Estudio e identifico [Clash y Conflictos] que se resuelven en Sesiones [BIM] y/o otras vías de comunicación para el proceso de coordinación	ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 4	Modelador Clave Modelador Contratista	Cargo los modelos de cad [DWG] y Nube de puntos [RCP o E57] en el CDE o plataforma colaborativa para la coordinación	Revit Navisworks (Manage) ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 5	Coordinador BIM	Actualizo el modelo federado con los nuevos archivos [DWG]	Navisworks (Manage)
Paso 6	Coordinador BIM	Genero Reportes y/o archivos de informe para el Excel de informe clash, incluyendo todos los clashes por estado de identificación del proyecto (Categorías Clash, activo, aprobado, resuelto y 4 no aprobados) activos y asignados a cada disciplina en las IDC de las reuniones programadas para que los Modeladores encuentren pronto y no pierdan tiempo en la búsqueda de errores.	Excel
Paso 7	Coordinador BIM	Cargo archivos y reportes en [Issues] y/o [Incidencias] dentro de [Carpeta] del proyecto	ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 8	Modelador Clave Modelador Contratista	Abro los reportes de informes, los leo y selecciono aquellos elementos que no se encuentren y corrijo según los errores a mejorar [Clash]	Revit Navisworks (Manage) ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 9	Modelador Clave Modelador Contratista	Vuelvo a ejecutar el proceso de [Paso 4] y/o [Paso 5] para ver si ya no existen errores y/o conflictos [BIM de coordinación]	ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 10	Interesados	Actualizo el modelo [Federado] con respectivos [Archivos] de cada disciplina. Para ello debo [Actualizar] los archivos [Base Clash] los pasos anteriores en el Paso 2 [Cargo mi trabajo - Proceso para la entrega, actualizar y coordinación de Modelo Federado y Clash Detective]	ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 11	Interesados	Una vez realizo el [Clash] final, [Archivo] [Aprobado] [Navisworks, Planos y Especificaciones BIM], según la [Información Aprobada] a la carpeta "[PLANOS PUBLICADOS]" y envío informe a CAC para [Información según corresponda]	ACC Autodesk Construction Cloud

Ilustración 12 - Mapa de flujo coordinación modelos

04-Flujo de trabajo - Proceso 4D (Tiempo) -Conexión modelo / Diagramas de Gantt

Paso 1	Un Clave	[Elaboro cronograma general y envío [Link] a [Coordinador BIM] [cronograma] de obra en [Project] [Server]]	Project MS
Paso 2	Coordinador BIM	[Configuro modelos integrados para visualización en [Navisworks] con la programación de Obra]	Project MS Navisworks
Paso 3	Coordinador BIM	[Asigno los respectivos [WBS] del [modelo] de obra en [Navisworks] para [Asignar parámetros] [Propiedades] a cada [Tarea]]	Project MS Navisworks
Paso 4	Coordinador BIM	[Genero el [Video 4D] de [Avance de Obra]	Project MS Navisworks
Paso 5	Coordinador BIM	[Envío [Video 4D] a [Profesionales de [Áreas Involucradas]] [Archivo 4D] y [Video Navisworks]	Navisworks [Manage] ACC Autodesk Construction Cloud
Paso 6	Interesados	[Revisión y [Aprobación de [Avance de Obra] y [Cronograma 4D]]	Navisworks [Manage] ACC Autodesk Construction Cloud

Ilustración 13 - Mapa de flujo Proceso 4D

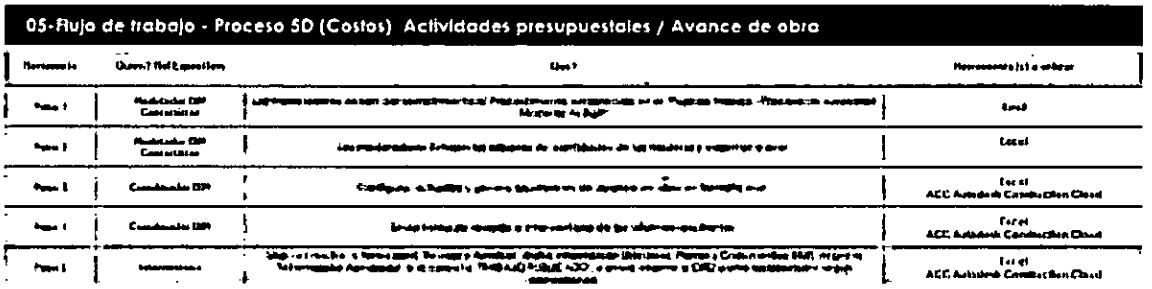


Ilustración 14 - Mapa de flujo Avance de obra y cuantificación

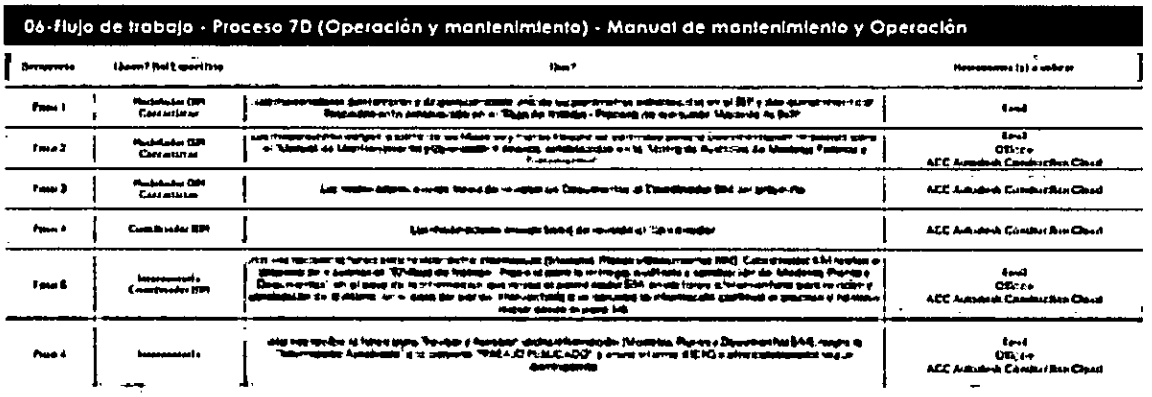


Ilustración 15 - Mapa de flujo Operación y mantenimiento

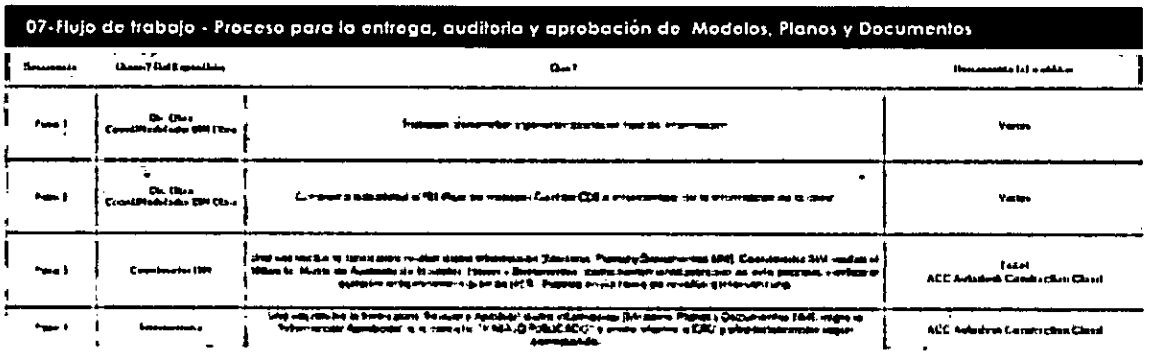


Ilustración 16 - Mapa de flujo Entrega y aprobación de información

21. INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA

Para el desarrollo del Plan de trabajo, el requerimiento recomendado para una correcta ejecución de las actividades es el siguiente:

Software:

SOFTWARE	VERSIÓN	EXTENSION	USOS
REVIT	2024	.rvt	- Desarrollo de modelos BIM diferentes especialidades - Generación de cantidades - Generación de planimetría
Autodesk Construccion Cloud	N/A	N/A	- Gestión documental - Visualización de modelos - Revisión de modelos - Desarrollo colaborativo
NAVISWORKS	2024	.nwd - .nwc	- Revisión de diseños - Detección de interferencias - Desarrollo de modelos BIM
EXCEL	2019	.xls	- Cuantificación y cantidades
PROJECT	2019	.mpp	- Programación

Tabla 25 - Software requerido

Hardware para desarrollo y uso:

SOFTWARE	NECESIDAD	CARACTERISTICAS OBLIGATORIAS
Revit	Procesador y RAM	Procesador: i7 o superior/ séptima generación o superior. RAM: de 8 GB o superior.
NavisWorks	Procesador y RAM	Procesador: i7 o superior/ séptima generación o superior. RAM: de 8 GB o superior.
Excel	Procesador y RAM	Ninguna
Bexel / Project	Procesador y RAM	Ninguna

Tabla 26 - Hardware requerido

Se requiere adicionalmente para la entrega de información de modelos definitivos un disco duro en estado sólido con un mínimo de almacenamiento de 500 gigas.

22. CONCLUSIONES

La elaboración de este PLAN DE EJECUCION BIM corresponde a la versión inicial solicitada dentro de los entregables de la etapa inicial conforme a las obligaciones contractuales por parte de la UNION TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR. El documento se actualizará constantemente de acuerdo con el avance de obra y las necesidades de actualización del mismo.

23. ANEXOS

- ANEXO 01 BEP_CRONOGRAMA DETALLADO
- ANEXO 02 BEP_MIDP
- ANEXO 03 BEP_SEGURIDAD MODELOS
- ANEXO 04 BEP_MATRIZ CALIDAD MODELOS
- ANEXO 05 BEP_TIDP

MATRIZ PARA CRONOGRAMA DETALLADO PARA SIMULACIÓN 4D COMPONENTE ESTRUCTURA EN CONCRETO BIM					
ADA PARA SEGÚN N APROBADA	CAPÍTULO	ACTIVIDAD	IMAGEN	RESPONSABLE DE SIMULACIÓN	COMPROMISOS
024	CIMENTACIÓN	Construcción de plataforma para pilotaje		COORDINADOR BIM UTMP	
024		Construcción de pilotaje		COORDINADOR BIM UTMP	
024		Cimentación tunel de acceso		COORDINADOR BIM UTMP	
2024		Cimentacion tunel de paoyo		COORDINADOR BIM UTMP	
2024		Cimentación tunel de administración		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Cimentación Zona central		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Cimentacion Pista		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Cimentacion graderias		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Cimentacion pasarela		COORDINADOR BIM UTMP	
2024	MUROS	Construcción de muros de contención tunel de acceso		COORDINADOR BIM UTMP	
2024		Construcción de muros de contencion tunel de apoyo		COORDINADOR BIM UTMP	
2024		Construccion de muros de contencion tunel de administracion		COORDINADOR BIM UTMP	
2025	PLACAS	Construccion de placa nivel -1,00		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Construccion de placa Nivel 0,00		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de placa Nivel +1,19		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de placa Nivel +6,79		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Construccion de placa Nivel +10,09		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de placa Nivel +13,93		COORDINADOR BIM UTMP	
025	COLUMNAS	Construccion de columnas Nivel -1,00		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de columnas Nivel 0,00		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de columnas Nivel +1,19		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de columnas Nivel +6,79		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de columnas Nivel +10,09		COORDINADOR BIM UTMP	
2025	VIGAS	Construccion de viga perimetral Nivel +1,19		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de viga perimetral Nivel +6,86		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Construccion de viga perimetral Nivel +15,55		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Vigas nivel plataforma		COORDINADOR BIM UTMP	
2025		Vigas Nivel VIP		COORDINADOR BIM UTMP	
025		Vigas graderias		COORDINADOR BIM UTMP	
025	ESCALERAS	Construccion de escaleras		COORDINADOR BIM UTMP	
025	GRADERIAS	Construccion de graderias		COORDINADOR BIM UTMP	

IDAD DE LAS INTERFERENCIAS. ADICIONALMENTE, SE DEBE TENER EN CUENTA EL PERIODO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y POSTERIOR EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

CRONOGRAMA GENERAL DE ENTREGABLES: MODELOS - PLANOS - DOCUMENTOS						
	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN (DIAS)	FECHA INICIO	FECHA FINAL	OBSERVACIONES
1	Entrega Modelos As Built Arquitectónicos 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
2	Entrega Planos Récord Arquitectónicos 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
3	Entrega Modelos As Built Estructurales 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
4	Entrega Planos Récord Estructurales 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
5	Entrega Modelos As Built Mecánicos (HVAC-SONIDO-SEÑALETICA) 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
6	Entrega Planos Récord Mecánicos (HVAC- SONIDO - SEÑALETICA) 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
7	Entrega Modelos As Built Eléctricos 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
8	Entrega Planos Récord Eléctricos 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
9	Entrega Modelos As Built Hidrosanitarios 100%	Coordinador BIM-Modelador Asbuilt	Por definir			
10	Entrega Planos Récord Hidrosanitarios 100%	Coordinador BIMModelador Asbuilt	Por definir			
11	Entrega Informe Final Reporte de Interferencias Modelos As Built	Coordinador BIM	Por definir			
12	Entrega Reporte Final de codificación Modelos As Built	Coordinador BIM	Por definir			
13	Entrega Informe Final BIM-Avance de Obra	Coordinador BIM	Por definir			
14	Entrega Informe Final de Gestión BIM-Obra	Coordinador BIM	Por definir			
15	Entrega Modelo As Built Final e Integrado para Mantenimiento y Operación	Coordinador BIM	Por definir			
16	Entrega Documentación [Manual de Mantenimiento y Operación] "Commissioning" Arquitectónicos	Contratistas-Coordinador BIM	Por definir			
17	Entrega Documentación [Manual de Mantenimiento y Operación]"Commissioning" Estructurales	Contratistas-Coordinador BIM	Por definir			
18	Entrega Documentación [Manual de Mantenimiento y Operación] "Commissioning" Mecánicos	Contratistas-Coordinador BIM	Por definir			
19	Entrega Documentación [Manual de Mantenimiento y Operación]"Commissioning" Eléctricos	Contratistas-Coordinador BIM	Por definir			
20	Entrega Documentación [Manual de Mantenimiento y Operación]"Commissioning" Hidrosanitarios	Contratistas-Coordinador BIM	Por definir			
21	Entrega Informe Final de Auditoria As Built [Modelos-Planos-Documentos]	Coordinador BIM	Por definir			

NOTA: La duración sera definida una vez se inicie y vay avanzando el proceso constructivo. El cronograma BIM es independiente a la programación aprobada de obra, aunque se base en las actividades alli establecidas.

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información. NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS: CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NÚMERO DE MODELO	INTERCAMBIO DE DATOS # 01: ETAPA / PROGRAMAS REF.	OBRA / REVIT: PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS												
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	1	PAB	NUMERO PLANO		IDRD	
A-00	0 INDICE	GENERALIDADES E INDICE DE PLANOS	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	1	PAB	1		IDRD	
A-01	A0 GENERALES	PLANO PARQUE GIBRALTAR PLAN DIRECTOR	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	2	PAB	2		IDRD	
A-02	A0 GENERALES	PLANO POR ETAPAS	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	3	PAB	3		IDRD	
A-03	A0 GENERALES	TUNELES DE ACCESO	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	4	PAB	4		IDRD	
A-04	A0 GENERALES	PLANTA NIVEL PISTA	4	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	5	PAB	5		IDRD	
A-05	A0 GENERALES	PLANTA NIVEL PLATAFORMA	5	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	6	PAB	6		IDRD	
A-06	A0 GENERALES	PLANTA CUBIERTA - Z. VIP	6	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	7	PAB	7		IDRD	
A-07	A0 GENERALES	CORTES	7	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	8	PAB	8		IDRD	
A-08	A0 GENERALES	FACHADAS	8	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	9	PAB	9		IDRD	
A-101	A1 AMPLIACIONES	PISO 1A	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	10	PAB	10		IDRD	
A-102	A1 AMPLIACIONES	PISO 1B	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	11	PAB	11		IDRD	
A-103	A1 AMPLIACIONES	PISO 2A	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	12	PAB	12		IDRD	
A-104	A1 AMPLIACIONES	PISO 2B	4	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	13	PAB	13		IDRD	
A-201	A2 CORTES POR FACHADA	CORTE POR FACHADA 01	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	14	PAB	14		IDRD	
A-202	A2 CORTES POR FACHADA	CORTE POR FACHADA 02	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	15	PAB	15		IDRD	
A-203	A2 CORTES POR FACHADA	DESPIECE FACHADA	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	16	PAB	16		IDRD	
A-301	A3 BORDES DE LOSA	BL ACCESO DE PORTISTAS TUNELES	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	17	PAB	17		IDRD	
A-302	A3 BORDES DE LOSA	BL PLACA NIVEL ACCESO	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	18	PAB	18		IDRD	
A-303	A3 BORDES DE LOSA	BL PLANTA NIVEL PLATAFORMA VIP	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	19	PAB	19		IDRD	
A-304	A3 BORDES DE LOSA	BL CUBIERTA	4	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	20	PAB	20		IDRD	
D-101	D1 DETALLES URBANOS	MOBILIARIO URBANO 1	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	21	PAB	21		IDRD	
D-201	D2 DETALLES ESPACIOS	DETALLE BOX	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	22	PAB	22		IDRD	
D-202	D2 DETALLES ESPACIOS	DETALLE ZONA MEDICA	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	23	PAB	23		IDRD	
D-203	D2 DETALLES ESPACIOS	DETALLES HALL ACCESO	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	24	PAB	24		IDRD	
D-204	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP A	4	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	25	PAB	25		IDRD	
D-205	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP B	5	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	26	PAB	26		IDRD	
D-206	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP C	6	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	27	PAB	27		IDRD	
D-207	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP D	7	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	28	PAB	28		IDRD	
D-208	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP E	8	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	29	PAB	29		IDRD	
D-209	D2 DETALLES ESPACIOS	ZONA VIP F	9	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	30	PAB	30		IDRD	
D-210	D2 DETALLES ESPACIOS	SERVIDOS AUXILIARES EN PLATAFORMA 1	10	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	31	PAB	31		IDRD	
D-211	D2 DETALLES ESPACIOS	DETALLE ZONA GIMNASIO	11	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	32	PAB	32		IDRD	
D-212	D2 DETALLES ESPACIOS	LOCALES COMERCIALES	12	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	33	PAB	33		IDRD	
D-301	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 1	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	34	PAB	34		IDRD	
D-302	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 2	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	35	PAB	35		IDRD	
D-303	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 3	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	36	PAB	36		IDRD	
D-304	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 3	4	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	37	PAB	37		IDRD	
D-305	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 4	5	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	38	PAB	38		IDRD	
D-306	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 4	6	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	39	PAB	39		IDRD	
D-307	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 5 Y VIP	7	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	40	PAB	40		IDRD	
D-308	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 6	8	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	41	PAB	41		IDRD	
D-309	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 7	9	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	42	PAB	42		IDRD	
D-310	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 8	10	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	43	PAB	43		IDRD	
D-311	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 9	11	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	44	PAB	44		IDRD	
D-312	D3 BAÑOS	ZONA HUMEDA 10M 2 2DH	12	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	45	PAB	45		IDRD	
D-401	D4 ESCALERAS-RAMPA	DETALLES ESCALERAS PRINCIPALES	1	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	46	PAB	46		IDRD	
D-402	D4 ESCALERAS-RAMPA	DETALLES ESCALERAS PRINCIPALES	2	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	47	PAB	47		IDRD	
D-403	D4 ESCALERAS-RAMPA	DETALLES ESCALERAS DE EVACUACION	3	RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	48	PAB	48		IDRD	

84

D-404	D4_ESCALERAS-RAMPA	BARANDALES	4	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	49	PAB	49	IDRD	
D-405	D4_ESCALERAS-RAMPA	BARANDALES	5	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	50	PAB	50	IDRD	
D-406	D4_ESCALERAS-RAMPA	DETALLES ESCALERAS DE EVACUACION	6	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	51	PAB	51	IDRD	
D-407	D4_ESCALERAS-RAMPA	RAMPAS DE ACCESO PLATAFORMA	7	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	52	PAB	52	IDRD	
D-408	D4_ESCALERAS-RAMPA	RAMPAS GENERAL	8	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	53	PAB	53	IDRD	
D-409	D4_ESCALERAS-RAMPA	RAMPAS COMPETICION	9	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	54	PAB	54	IDRD	
D-410	D4_ESCALERAS-RAMPA	GRADERIAS	10	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	55	PAB	55	IDRD	
D-501	D5_ACABADOS	PISOS PISO 1	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	56	PAB	56	IDRD	
D-502	D5_ACABADOS	PISOS PISO PLATAFORMA VIP	2	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	57	PAB	57	IDRD	
D-503	D5_ACABADOS	MUROS PISO 1	3	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	58	PAB	58	IDRD	
D-504	D5_ACABADOS	MUROS PLATAFORMA VIP	4	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	59	PAB	59	IDRD	
D-505	D5_ACABADOS	MUROS TUNELES	5	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	60	PAB	60	IDRD	
D-506	D5_ACABADOS	CIELOS PISO 1 - VIP	6	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	61	PAB	61	IDRD	
D-507	D5_ACABADOS	CIELOS PISO PLATAFORMA	7	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	62	PAB	62	IDRD	
D-701	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE PUERTAS	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	63	PAB	63	IDRD	
D-702	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE VENTANAS	2	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	64	PAB	64	IDRD	
D-703	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE VENTANAS	3	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	65	PAB	65	IDRD	
D-704	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE VENTANAS	4	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	66	PAB	66	IDRD	
D-705	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE VENTANAS	5	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	67	PAB	67	IDRD	
D-706	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE CERRAMIENTO METALICO	6	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	68	PAB	68	IDRD	
D-707	D7_PUERTAS Y VENTANAS	CUADRO DE CERRAMIENTO METALICO 2	7	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	69	PAB	69	IDRD	
D-801	D8_MUEBLES FIJOS	MESON DE LAVAMANOS	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	70	PAB	70	IDRD	
D-901	D9_DETALLES ESPECIALES	DETALLE TECNICO PISTA_01	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	71	PAB	71	IDRD	
D-902	D9_DETALLES ESPECIALES	DETALLE TECNICO PISTA_02	2	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	72	PAB	72	IDRD	
D-903	D9_DETALLES ESPECIALES	DETALLE TECNICO PISTA_03	3	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	73	PAB	73	IDRD	
D-904	D9_DETALLES ESPECIALES	DETALLE TECNICO DE CUBIERTA_01	4	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	74	PAB	74	IDRD	
D-905	D9_DETALLES ESPECIALES	DETALLE TECNICO DE CUBIERTA_02	5	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	75	PAB	75	IDRD	
D-906	D9_DETALLES ESPECIALES	PORTERIA VEHICULAR	6	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	76	PAB	76	IDRD	
E-01	EVACUACION	EVACUACION	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	77	PAB	77	IDRD	
E-02	EVACUACION	EVACUACION	2	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	78	PAB	78	IDRD	
U-101	U1_URBANISMO	PAISAJISMO GENERAL	1	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	79	PAB	79	IDRD	
U-102	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA A	2	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	80	PAB	80	IDRD	
U-103	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA B	3	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	81	PAB	81	IDRD	
U-104	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA C	4	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	82	PAB	82	IDRD	
U-105	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA D	5	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	83	PAB	83	IDRD	
U-106	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA E	6	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	84	PAB	84	IDRD	
U-107	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA F	7	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	85	PAB	85	IDRD	
U-108	U1_URBANISMO	AMPLIACION ZONA G	8	.RVT.PDF.DWG	IDRD	ARQUITECTURA	86	PAB	86	IDRD	
INFORMES											
INFORMES	DOCUMENTO			.PDF		ARQ	V1	DC	01		
ESPECIFICACIONES											
PRESUPUESTO	DOCUMENTO			.XLS							

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información

NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS

INTERCAMBIO DE DATOS # 01

ETAPA: OBRA

PROGRAMAS REF.: REVIT

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT,PDF,DWG	IDRD	ESTRUCTURA		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
E-001	GUIA	PLANO GUIA	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	1	PAB	1	IDRD	
EB102	BARANDAS	DETALLE BARANDAS 1	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	2	PAB	2	IDRD	
EB102	BARANDAS	DETALLE BARANDAS 2	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	3	PAB	3	IDRD	
ED-501	CAJAS	DETALLE DE CIMENTACION DESAGUES 01	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	4	PAB	4	IDRD	
ED-502	CAJAS	DETALLE DE CIMENTACIÓN DESAGUES 02	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	5	PAB	5	IDRD	
EC-101	CUBIERTA	PLANTA GENERAL Y ELEMENTOS DE CUBIERTA	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	6	PAB	6	IDRD	
EC-102	CUBIERTA	PLANTA CERCHA HORIZONTAL CUBIERTA	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	7	PAB	7	IDRD	
EC-103	CUBIERTA	PLANTA DE CORREAS PARA CUBIERTA	3	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	8	PAB	8	IDRD	
EC-104	CUBIERTA	ESTRUCTURA DOMO CENTRAL	4	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	9	PAB	9	IDRD	
EC-105	CUBIERTA	SECCIONES CUBIERTA Y PASARELA MTTO	5	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	10	PAB	10	IDRD	
EC-106	CUBIERTA	DETALLES	6	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	11	PAB	11	IDRD	
EF-101	FACHADA	PLANTA GENERAL SUBESTRUCTURA FACHADA	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	12	PAB	12	IDRD	
EF-102	FACHADA	ELEVACIONES	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	13	PAB	13	IDRD	
EG-101	GRADERIAS	PLANTA DE CIMENTACIÓN	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	14	PAB	14	IDRD	
EG-102	GRADERIAS	MÓDULO 02 DE CIMENTACIÓN	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	15	PAB	15	IDRD	
EG-103	GRADERIAS	MÓDULO 03 DE CIMENTACIÓN	3	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	16	PAB	16	IDRD	
EG-104	GRADERIAS	MÓDULO 04 DE CIMENTACIÓN	4	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	17	PAB	17	IDRD	
EG-105	GRADERIAS	MÓDULO 05 DE CIMENTACIÓN	5	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	18	PAB	18	IDRD	
EG-106	GRADERIAS	MÓDULO 06 DE CIMENTACIÓN	6	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	19	PAB	19	IDRD	
EG-107	GRADERIAS	MÓDULO 07 DE CIMENTACIÓN	7	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	20	PAB	20	IDRD	
EG-108	GRADERIAS	MÓDULOS 08 Y 09 DE CIMENTACIÓN	8	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	21	PAB	21	IDRD	
EG-109	GRADERIAS	MÓDULOS 10 Y 11 DE CIMENTACIÓN	9	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	22	PAB	22	IDRD	
EG-110	GRADERIAS	PLANTA DE PILOTES Y DADOS	10	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	23	PAB	23	IDRD	
EG-112	GRADERIAS	PLANTA GENERAL ESTRUCTURA PLATAFORMA	11	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	24	PAB	24	IDRD	
EG-113	GRADERIAS	MÓDULOS DE PLATAFORMA 2,3 Y 4	12	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	25	PAB	25	IDRD	
EG-114	GRADERIAS	MÓDULOS DE PLATAFORMA 5 Y 6	13	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	26	PAB	26	IDRD	
EG-115	GRADERIAS	MÓDULO DE PLATAFORMA 7 - NIVELES PLATAFORMA Y VIP	14	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	27	PAB	27	IDRD	
EG-116	GRADERIAS	MÓDULOS DE PLATAFORMA 8,9,10 Y 11	15	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	28	PAB	28	IDRD	
EG-117	GRADERIAS	PLANTA COLUMNAS Y SECCIÓN VIP	16	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	29	PAB	29	IDRD	
EG-120	GRADERIAS	DETALLE ESCALERAS	17	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	30	PAB	30	IDRD	
EP-101	PASARELA EXTERIOR	PLANTA GENERAL PASARELA Y RAMPA EXTERIOR	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	31	PAB	31	IDRD	
EP-102	PASARELA EXTERIOR	PLANTA MÓDULO DE RAMPA EXTERIOR	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	32	PAB	32	IDRD	
EP-103	PASARELA EXTERIOR	PLANTA CIMENTACIÓN PASARELA Y RAMPA EXTERIOR	3	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	33	PAB	33	IDRD	
EP-104	PASARELA EXTERIOR	DESPIECE VIGAS Y COLUMNAS	4	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	34	PAB	34	IDRD	
EP-105	PASARELA EXTERIOR	REFUERZO LOSA PASARELA EXTERIOR	5	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	35	PAB	35	IDRD	
EZ-101	PISTA Y ZONA CENTRAL	PLANTA CIMENTACIÓN MÓDULO PISTA	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	36	PAB	36	IDRD	
EZ-102	PISTA Y ZONA CENTRAL	PLANTA CIMENTACIÓN MÓDULO ZONA CENTRAL	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	37	PAB	37	IDRD	
EZ-103	PISTA Y ZONA CENTRAL	SECCIONES PISTA Y ZONA CENTRAL	3	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	38	PAB	38	IDRD	
EZ-104	PISTA Y ZONA CENTRAL	REFUERZO LOSA	4	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	39	PAB	39	IDRD	
EZ-105	PISTA Y ZONA CENTRAL	DESPIECE VIGAS	5	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	40	PAB	40	IDRD	
ES-101	SUELO EXTERIOR	DETALLE CIMENTACIÓN ZONA EXTERIOR	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	41	PAB	41	IDRD	
ET-101	TUNELES	PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN CIRCULACIÓN TUNELES	1	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	42	PAB	42	IDRD	
ET-102	TUNELES	MÓDULOS DE CIMENTACIÓN DE TÚNELES	2	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	43	PAB	43	IDRD	
ET-103	TUNELES	MUROS Y SECCIONES	3	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	44	PAB	44	IDRD	
ET-104	TUNELES	REFUERZO LOSA	4	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	45	PAB	45	IDRD	
ET-105	TUNELES	DESPIECE VIGAS	5	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	46	PAB	46	IDRD	
ET-106	TUNELES	DETALLE ESCALERAS	6	.RVT PDF.DWG	IDRD	ESTRUCTURA	47	PAB	47	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	AROUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMINICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información

NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS

INTERCAMBIO DE DATOS # 01

ETAPA: OBRA:

PROGRAMAS REF. REVIT:

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA	TIPO	NÚMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
EL-01	GENERALES	EL- SISTEMA DE GENERACIÓN SOLAR	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	1	PAB	1	IDRD	
EL-02	GENERALES	EL- VELODROMO - REDEVT V7	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	2	PAB	2	IDRD	
EL-03	GENERALES	EL-DIAGRAMA UNIFILAR VELODROMO	3	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	3	PAB	3	IDRD	
EL-04	GENERALES	EL VELODROMO-APANTALLAMIENTO	4	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	4	PAB	4	IDRD	
	GENERALES	AI 822267 - PROYECTO VELODROMO GIBRALTAR	5	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
	GENERALES	DISEÑO OPCION 1 LUMINARIAS DE AP	6	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
	GENERALES	DISEÑO OPCION 2 LUMINARIAS DE AP	7	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
	GENERALES	DISEÑO OPCION 3 LUMINARIAS DE AP	8	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
	GENERALES	EL- VELODROMO - REDEVT V8	9	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-001	EDIFICIO	SALIDAS DE LUMINARIAS	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	5	PAB	5	IDRD	
PL-002	EDIFICIO	SALIDAS DE LUMINARIAS	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	6	PAB	6	IDRD	
PL-003	EDIFICIO	SALIDA DE LUMINARIAS	3	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	7	PAB	7	IDRD	
PL-004	EDIFICIO	SALIDAS DE LUMINARIAS	4	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	8	PAB	8	IDRD	
PL-005	EDIFICIO	SALIDA DE TOMAS	5	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	9	PAB	9	IDRD	
PL-006	EDIFICIO	SALIDA DE TOMAS	6	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	10	PAB	10	IDRD	
PL-007	EDIFICIO	SALIDA DE TOMAS	7	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	11	PAB	11	IDRD	
PL-008	EDIFICIO	SALIDA DE TOMAS	8	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	12	PAB	12	IDRD	
PL-009	EDIFICIO	ZONA VIP SALIDAS ELECTRICAS	9	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	13	PAB	13	IDRD	
PL-010	EDIFICIO	SALIDA DE LUMINARIAS PLATAFORMA	10	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	14	PAB	14	IDRD	
PL-011	EDIFICIO	SALIDA DE LUMINARIAS PLATAFORMA	11	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	15	PAB	15	IDRD	
PL-012	EDIFICIO	ALIMENTADORES	12	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	16	PAB	16	IDRD	
PL-013	EDIFICIO	ALIMENTADORES	13	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	17	PAB	17	IDRD	
PL-014	EDIFICIO	ALIMENTADORES	14	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	18	PAB	18	IDRD	
PL-015	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS	15	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	19	PAB	19	IDRD	
PL-016	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS	16	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	20	PAB	20	IDRD	
PL-017	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS	17	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	21	PAB	21	IDRD	
PL-018	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS	18	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	22	PAB	22	IDRD	
PL-019	EDIFICIO	TOMAS PISTA	19	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	23	PAB	23	IDRD	
PL-020	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS PISTA	20	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	24	PAB	24	IDRD	
PL-021	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS PLATAFORMA	21	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	25	PAB	25	IDRD	
PL-022	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS PLATAFORMA	22	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	26	PAB	26	IDRD	
PL-023	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS PLATAFORMA	23	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	27	PAB	27	IDRD	
PL-024	EDIFICIO	SALIDA DE DATOS PLATAFORMA	24	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	28	PAB	28	IDRD	
PL-025	EDIFICIO	ZONA VIP DATOS	25	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	29	PAB	29	IDRD	
PL-026	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TN1-TN2 TN3	26	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-027	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TN4 TN5-TR3	27	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-028	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TR2-TR1 TR4	28	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-029	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TR1 TR2 T-VIP	29	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-030	EDIFICIO	ALIMENTADORES ZONA VIP	30	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	30	PAB	30	IDRD	
PL-031	EDIFICIO	ALIMENTADORES	31	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	31	PAB	31	IDRD	
PL-038	EDIFICIO	SALIDA LUMINARIAS PISTA	32	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	32	PAB	32	IDRD	
PL-039	EDIFICIO	SALIDA LUMINARIAS PISTA	33	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	33	PAB	33	IDRD	
PL-040	EDIFICIO	SALIDA LUMINARIAS PISTA	34	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	34	PAB	34	IDRD	
PL-041	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TR4 EMER. TROMB	35	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-042	EDIFICIO	CUADRO DE CARGAS TR5 TR6	36	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO		PAB		IDRD	
PL-043	EDIFICIO	DIAGRAMA CONEXIÓN PANELES	37	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	35	PAB	35	IDRD	
PLANO T-522-SSEE-DES-101	CCTV	DISEÑO CCTV	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	36	PAB	36	IDRD	
PLANO T-522 SSEE-DES-102	CCTV	DISEÑO CCTV	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	37	PAB	37	IDRD	
PLANO T 522-SSEE-DES-103	CCTV	DISEÑO CCTV	3	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	38	PAB	38	IDRD	
PLANO T-522-SSEE-DES 104	CCTV	DISEÑO CCTV	4	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	39	PAB	39	IDRD	
PLANO T 522 SSEE-DES 105	CCTV	DISEÑO CCTV	5	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	40	PAB	40	IDRD	
A-V-D-2 1	AUDIO - VIDEO	DISEÑO AUDIO Y VIDEO	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	41	PAB	39	IDRD	
A-V-D-2 2	AUDIO - VIDEO	DISEÑO AUDIO Y VIDEO	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	ELECTRICO	42	PAB	40	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener ... información. NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS: CODIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA	TIPO	NUMERO DE MODELO	INTERCAMBIO DE DATOS # 01: ETAPA	OBRA	PROGRAMA	REVIT	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS															
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO												
H3-00	GENERALES	DETALLES CONVENCIONES GENERALES	1	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO		PAB	1					IDRO	
H3-01	GENERALES	UBICACION RED DE ESTACIONES AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS	2	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	2	PAB	2					IDRO	
H3-02	GENERALES	ZONA PARQUEADEROS ESTACIONES AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS	3	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	3	PAB	3					IDRO	
H3-03	GENERALES	NIVEL PUNTUAL ESTACIONES	4	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	4	PAB	4					IDRO	
H3-04	GENERALES	NIVEL DE ACCESO ESTACIONES AGUAS LLUVIAS	5	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	5	PAB	5					IDRO	
H3-05	GENERALES	NIVEL DE ACCESO ESTACIONES AGUAS RESIDUALES Y AGUAS GRASAS	6	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	6	PAB	6					IDRO	
H3-06	GENERALES	DETALLES BAÑOS NIVEL DE ACCESO ESTACIONES AGUAS RESIDUALES	7	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	7	PAB	7					IDRO	
H3-07	GENERALES	DETALLES DOMESTICOS BAÑOS NIVEL DE ACCESO ESTACIONES AGUAS RESIDUALES	8	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	8	PAB	8					IDRO	
H3-08	GENERALES	NIVEL PLATAFORMA ESTACIONES AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS	9	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	9	PAB	9					IDRO	
H3-09	GENERALES	DETALLES BAÑOS NIVEL PLATAFORMA ESTACIONES AGUAS RESIDUALES	10	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	10	PAB	10					IDRO	
H3-10	GENERALES	DETALLES DOMESTICOS BAÑOS NIVEL DE PLATAFORMA ESTACIONES AGUAS RESIDUALES	11	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	11	PAB	11					IDRO	
H3-11	GENERALES	NIVEL VIP ESTACIONES AGUAS RESIDUALES	12	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	12	PAB	12					IDRO	
H3-12	GENERALES	NIVEL CUBIERTA ESTACIONES AGUAS LLUVIAS	13	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	13	PAB	13					IDRO	
H3-13	GENERALES	ESQUEMA VERTICAL ESTACIONES AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS	14	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	14	PAB	14					IDRO	
H3-14	GENERALES	UBICACION RED DE SUMINISTRO	15	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	15	PAB	15					IDRO	
H3-15	GENERALES	NIVEL DE ACCESO GENERAL SUMINISTRO	16	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	16	PAB	16					IDRO	
H3-16	GENERALES	NIVEL DE ACCESO LOCALES SUMINISTRO	17	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	17	PAB	17					IDRO	
H3-17	GENERALES	DETALLES BAÑOS NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO	18	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	18	PAB	18					IDRO	
H3-18	GENERALES	DETALLES DOMESTICOS BAÑOS NIVEL ACCESO SUMINISTRO	19	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	19	PAB	19					IDRO	
H3-19	GENERALES	NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO	20	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	20	PAB	20					IDRO	
H3-20	GENERALES	DETALLES BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO	21	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	21	PAB	21					IDRO	
H3-21	GENERALES	DETALLES DOMESTICOS BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO	22	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	22	PAB	22					IDRO	
H3-22	GENERALES	NIVEL VIP SUMINISTRO	23	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	23	PAB	23					IDRO	
H3-23	GENERALES	CUARTO DE BOMBAS AGUA TRATADA	24	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	24	PAB	24					IDRO	
H3-24	GENERALES	CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE	25	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	25	PAB	25					IDRO	
H3-25	GENERALES	DETALLE CAMARA DE MEDIDORES AGUA POTABLE LOCALES	26	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	26	PAB	26					IDRO	
H3-26	GENERALES	DETALLES GENERALES SUMINISTRO	27	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	27	PAB	27					IDRO	
H3-27	GENERALES	DETALLES GENERALES ESTACIONES	28	RVT, PDF, DWG	IDRO	HIDRAULICO	28	PAB	28					IDRO	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

					Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información					INTERCAMBIO DE DATOS # 01	
					NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS					ETAPA:	OBRA
										PROGRAMAS REF.	REVIT
ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CODIGO DE PROYECTO	CODIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
GD-101	GAS	NIVEL DE ACCESO GENERAL GAS NATURAL	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	1	PAB	1	IDRD	
GD-191	GAS	PLANTA PARCIAL NIVEL ACCESO 24 CON A GAS NATURAL	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	2	PAB	2	IDRD	
GD-192	GAS	PLANTAS PARCIALES CUARTO DE MEDIDORES GAS NATURAL	3	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	3	PAB	3	IDRD	
GD-193	GAS	PLANTA NIVEL PLATAFORMA GAS NATURAL	4	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	4	PAB	4	IDRD	
GD-194	GAS	PLANTAS PARCIALES NIVEL PLATAFORMA GAS NATURAL	5	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	5	PAB	5	IDRD	
GD-195	GAS	DETALLES 1 GAS NATURAL	6	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	6	PAB	6	IDRD	
GD-201	GAS	DETALLES 2 GAS NATURAL	7	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	7	PAB	7	IDRD	
GD-301	GAS	DETALLES 3 GAS NATURAL	8	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	8	PAB	8	IDRD	
GD-901	GAS	ISOMETRICO N°1 Y N°2 GAS NATURAL	9	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	9	PAB	9	IDRD	
GD-902	GAS	ISOMETRICO N°3 Y N°4 GAS NATURAL	10	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	10	PAB	10	IDRD	
GD-903	GAS	ISOMETRICO N°5, N°6, N°7, N°8, N°9, N°10, N°11, N°12 N°13 N°14 Y N°15 GAS NATURAL	11	RVT,PDF,DWG	IDRD	GAS	11	PAB	11	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Titulo del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

					Consulta el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información					INTERCAMBIO DE DATOS # 01	
					NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS					ETAPA: PROGRAMAS REF:	OBRA REVIT
ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CODIGO DE PROYECTO	CODIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO						NUMERO PLANO		
GI-01	GENERALES	NIVEL DE ACCESOS PARTE 1 PISO GENERAL	1	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	1	PAB	1	IDRD	
GI-02	GENERALES	NIVEL DE ACCESOS PARTE 2 PISO GENERAL	2	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	2	PAB	2	IDRD	
GI-03	GENERALES	NIVEL DE ACCESOS PODADORES PARTE 3	3	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	3	PAB	3	IDRD	
GI-04	GENERALES	NIVEL DE ACCESO PODADORES PARTE 4	4	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	4	PAB	4	IDRD	
GI-05	GENERALES	NIVEL DE ACCESO PODADORES PARTE 5	5	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	5	PAB	5	IDRD	
GI-06	GENERALES	NIVEL DE ACCESO PODADORES PARTE 6	6	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	6	PAB	6	IDRD	
GI-07	GENERALES	NIVEL DE ACCESO PODADORES PARTE 7	7	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	7	PAB	7	IDRD	
GI-08	GENERALES	PLATAFORMA GOTEADO NORTE	8	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	8	PAB	8	IDRD	
GI-09	GENERALES	PLATAFORMA GOTEADO SUR	9	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	9	PAB	9	IDRD	
GI-10	GENERALES	PLATAFORMA GOTEADO SUR PODADORES	10	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	10	PAB	10	IDRD	
GI-11	GENERALES	ZONA VIP	11	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	11	PAB	11	IDRD	
GI-12	GENERALES	ISOMETRICO PISO GENERAL	12	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	12	PAB	12	IDRD	
GI-13	GENERALES	CUARTO DE BOMBAS	13	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	13	PAB	13	IDRD	
GI-14	GENERALES	DETALLES CONSTRUCTIVOS	14	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	RCI	14	PAB	14	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
B	BIOCLIMATICA		BIO

Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información

NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS

INTERCAMBIO DE DATOS # 01

ETAPA: OBRA

PROGRAMAS REF.: REVIT

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CODIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO						NUMERO PLANO		
M3-00	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-00	1	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC		PAB	1	IDRD	
M3-01	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-01	2	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	2	PAB	2	IDRD	
M3-02	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-04	3	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	3	PAB	3	IDRD	
M3-03	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-05	4	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	4	PAB	4	IDRD	
M3-04	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-06	5	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	5	PAB	5	IDRD	
M3-05	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-08	6	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	6	PAB	6	IDRD	
M3-06	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-09	7	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	7	PAB	7	IDRD	
M3-07	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-10	8	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	8	PAB	8	IDRD	
M3-08	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-11	9	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	9	PAB	9	IDRD	
M3-09	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-23	10	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	10	PAB	10	IDRD	
M3-10	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-24	11	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	11	PAB	11	IDRD	
M3-11	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-25	12	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	12	PAB	12	IDRD	
M3-12	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V00-26	13	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	13	PAB	13	IDRD	
M3-13	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V01-01	14	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	14	PAB	14	IDRD	
M3-14	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V01-07	15	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	15	PAB	15	IDRD	
M3-15	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V01-12	16	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	16	PAB	16	IDRD	
M3-16	GENERALES	BTO1488-MEC-P-V01-17	17	.RVT,.PDF,.DWG	IDRD	HVAC	17	PAB	17	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMUNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

Consulta el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información

NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS

INTERCAMBIO DE DATOS # 01

ETAPA | OBRA

PROGRAMAS REF. | REVIT

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
[n] DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT, PDF, DWG	IDRD	PAISAJISMO		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
[+01]	PANORAMA	VISTA GENERAL VI	1	RVT, PDF, DWG	IDRD	PAISAJISMO	1	PAB	1	IDRD	

29

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMINICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información

NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS

INTERCAMBIO DE DATOS # 01

ETAPA | OBRA

PROGRAMAS REF. | REVIT

ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA	TIPO	NÚMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE_PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT, PDF, DWG	IDRD	SEÑALETICA		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
m3_SVG	UBICACIONES SEÑALETICAS	Ubicación_pista	1	RVT, PDF, DWG	IDRD	SEÑALETICA	1	PAB	1	IDRD	
m2_SVG	UBICACIONES SEÑALETICAS	Ubicación_plataforma	2	.RVT, PDF, DWG	IDRD	SEÑALETICA	2	PAB	2	IDRD	
m3_SVG	UBICACIONES SEÑALETICAS	Ubicación VIP	3	.RVT, PDF, DWG	IDRD	SEÑALETICA	3	PAB	3	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Bobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMINICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

					Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información					INTERCAMBIO DE DATOS # 01	
					NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS					ETAPA [redacted]	OBRA [redacted]
										PROGRAMAS REF.	REVIT [redacted]
ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT,PDF,DWG	IDRD	SONIDO		PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
A-V-D-2-1	AUDIO - VIDEO	DISEÑO AUDIO Y VIDEO	1	RVT,PDF,DWG	IDRD	SONIDO	1	PAB	1	IDRD	
A-V-D-2-2	AUDIO - VIDEO	DISEÑO AUDIO Y VIDEO	2	RVT,PDF,DWG	IDRD	SONIDO	2	PAB	2	IDRD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Título del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMINICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

					Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información					INTERCAMBIO DE DATOS # 01	
					NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS					ETAPA	OBRA
										PROGRAMAS REF.	REVIT
ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO	RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA		PAB	NUMERO PLANO	IORD	
PLANO T-S72-SSEE-DES-101	CCTV	DISEÑO CCTV	1	.RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA	1	PAB	1	IORD	
PLANO T-S72-SSEE-DES-102	CCTV	DISEÑO CCTV	2	.RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA	2	PAB	2	IORD	
PLANO T-S72-SSEE-DES-103	CCTV	DISEÑO CCTV	3	.RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA	3	PAB	3	IORD	
PLANO T-S72-SSEE-DES-104	CCTV	DISEÑO CCTV	4	.RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA	4	PAB	4	IORD	
PLANO T-S72-SSEE-DES-105	CCTV	DISEÑO CCTV	5	.RVT,PDF,DWG	IORD	ESTRUCTURA	5	PAB	5	IORD	

CODIGO PROYECTO

Plantilla de plan de entrega de información maestra (MIDP)

Numero de proyecto	
Titulo del proyecto	VELODROMO GIBRALTAR
Sobre el autor	UTMP
Fecha de creación	
Fecha de última actualización	
Referencia de documento	

Convenciones			
ROL			CODIGO ORIGINADOR
A	ARQUITECTURA		ARQ
ES	ESTRUCTURA		EST
M	MECANICO		HVAC
EL	ELECTRICO		ELE
IL	ILUMINACION		ILUM
C	COMNICACIONES		COM
H	HIDRAULICO		HIDRO
H			RCI
H			GAS
CC	SEGURIDAD		CCTV
S	BIOCLIMATICA		BIO

					Consulte el documento de la convención de nomenclatura de archivos para obtener información					INTERCAMBIO DE DATOS # 01	
					NOMBRE DE ARCHIVO "ENTREGABLE TITULO" MAS					ETAPA	OBRA
										PROGRAMAS REF.	REVIT
ENTREGABLE (TÍTULO)	DESCRIPCIÓN			FORMATOS DE INTERCAMBIO	CÓDIGO DE PROYECTO	CÓDIGO ORIGINADOR	VOLUMEN / SISTEMA *	TIPO	NUMERO DE MODELO	PROPIETARIO	FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR
MODELOS											
No DE PLANO #	CAPITULO	CONTENIDO	CONSECUTIVO #	.RVT,.PDF,.DWG #	IDRD			PAB	NUMERO PLANO	IDRD	
ARQ VELODROMO	ARQUITECTONICO			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
URB.VELODROMO	URBANISMO			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
NO HAY	PAISAJISMO				IDRD			PAB		IDRD	
ARQ VELODROMO_EDICION SEÑALETICA	SEÑALETICA			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
NO HAY	SONIDO			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
OA-E-VELODROMO V1	ESTRUCTURAL			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
EST VELODROMO	ESTRUCTURAL			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
VELODROMO H_S	HIDRAULICO_GAS			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
OL 614 EXTENCION VELODROMO GIBRALTAR	DISEÑO RED CONTRA INCENDIO			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
STD1488-MEC-R-01-V01 VELODROMO	VENTILACION MECANICA CLIMATIZADA			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
VELODROMO_ELE-S-12-2022	ELECTRICO			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	
T-622-VELODROMO-MODELO INTERIOR	CCTV			.RVT	IDRD			PAB		IDRD	

MATRIZ DE SEGURIDAD MODELOS

común de datos seleccionado para el desarrollo del proyecto. Los participantes garantizaran la gestión estabilidad y seguridad de la información y estructura generada por el Ambiente común de datos

OMBRE RESPONSABLE	E-MAIL/ USUARIO CDE	CARPETAS	ADMINISTRADOR	ACCESO COMPLETO	ACCESO SOLO LECTURA	EDITAR	VER	CUENTA COMPARTIDA
LFONSO PEÑARANDA	a.penaranda@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
HN HAWUART RAMOS	coordinador.bim@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO		X				
DIEGO ALEJANDRO ACEVEDO	proyectos_cyg@colombiabimconsulting.com	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO	X	X				
JOSE GALEANO	estructural.velodromo@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
CARLOS GUZMAN	residente.velodromo@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
ALFREDO FERREIRA	hidraulico.velodromo@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
EDWARD CORREDOR	electrico.velodromo@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
ANGELA SANCHEZ	programacion.velodromo@cyg.com.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
REINALDO SALAMANCA	reinaldosalamanca@rphingenieria.com	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
ADRIANA ALAYÓN	interventoria.velodromo@gmail.com	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO		X				
ALEXANDRA ARANGO	interventoriavelodromo.bim@gmail.com	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO		X				

OSCAR TAMAYO	oscar.tamayo@idrd.gov.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO			X			
FRANCY MURILLO	francy.murillo@idrd.gov.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO			X			
NANCY HERNANDEZ	nancy.hernandez@idrd.gov.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
LAURA ESCARPETA	laura.escarpeta@idrd.gov.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X
JORGE SUAREZ	jorge.suarez@idrd.gov.co	A-PROGRESO B-COMPARTIDO C-PUBLICADO D-ARCHIVADO						X

La siguiente matriz muestra los procesos y herramientas de control y aseguramiento de calidad del proceso BIM.

TIPO DE REVISIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO Y CONTROL	RESPONSABLE DESARROLLO Y SUBSANACIÓN	SOFTWARE	FRECUENCIA	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN
Modelos 3D As Built - Calidad de la información	Coordinador BIM	Modelador BIM Obra- Contratista	Especificado para modelos	Quincenal	Informe de Auditoria As Built (MODELOS)	Los modelos As Built deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de auditoria de Modelos 3D
Planos 2D récord - Calidad de la información	Coordinador BIM	Modelador BIM Obra- Contratista	Especificado para planos	Quincenal	Informe de Auditoria As Built (PLANOS)	Los planos récrod deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de auditoria de Planos 2D.
Documentos "Manuales mantenimiento y operación" Calidad de la información	Coordinador BIM	Modelador BIM Obra- Contratista	Especificado para documentos	Quincenal	Informe de Auditoria As Built (DOCUMENTOS)	Los documentos exigidos por el Manual de mantenimiento y Operación deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de auditoria de Documentos y validar la calidad y cumplimiento de la información.

Gestión de información para revisiones de calidad

TIPO DE REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN	RESPONSABLE REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL	RESPONSABLE DESARROLLO Y SUBSANACIÓN	APROBADOR	DESTINO	OBSERVACIONES
CALIDAD - FASE DE CONSTRUCCIÓN						
AUDITORIA MODELOS 3D AS BUILT_001		Coordinador BIM	Modelador BIM	Coordinador BIM	URL CDE	Los modelos As Built deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de auditoria de Modelos 3D
AUDITORIA PLANOS RECORD_001		Coordinador BIM	Modelador BIM	Coordinador BIM	URL CDE	Los planos récord (As Built) deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de revisión de Planimetria y observaciones técnicas
CALIDAD - FASE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN						
AUDITORIA MODELOS 3D AS BUILT_001		Coordinador BIM	Modelador BIM	Coordinador BIM	URL CDE	Los modelos As Built deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de auditoria de Modelos 3D
AUDITORIA PLANOS RECORD_001		Coordinador BIM	Modelador BIM	Coordinador BIM	URL CDE	Los planos récord (As Built) deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de revisión de Planimetria y observaciones técnicas
AUDITORIA DOCUMENTOS PARA MANUALES DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN_001		Coordinador BIM	Modelador BIM	Coordinador BIM	URL CDE	Los documentos de comisionamiento adicionales a los de diseño (Como: Fichas técnicas, Garantias, Manuales de mantenimiento y operación y otros) deben cumplir con los requerimientos mínimos de la matriz de revisión de documentación y observaciones técnicas.

En esta sección se define y comunica el estado de avance de los modelos según los entregables definidos.
La gestion de los entregables se debera revisar en el formato Anexo MIDP

No. De Entrega:	Entrega 01		Entrega 02		Entrega 03		Entrega 04		Entrega 05		Entrega 06		Entrega 07		Entrega 08		Entrega 09	
Fecha real entregada y aprobada:																		
Hito:	CP Preparación - Plantillas Modelo As Built 5%		DE - Modelo As Built 15%		CD - Modelo As Built 30%		DD - Modelo As Built 50%		DD - Modelo As Built 75%		DD - Planimetría Récord 100%		CO - Parametrización modelos mantenimiento y Operación 100%		CO - Documentación Mantenimiento y operación 100%		CO - Entrega Operador del activo 100%	
Fecha planeada:	1/6/2024																	
Modelos BIM:	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD	EAIM	LOD
Sitio / Condiciones existentes:	Modelo de condiciones existentes 100%	350															Entrega Operador del activo 100%	350
Volumetrico:	Modelado volumétrico ARQ 100%	200																
As Built Arquitectura:	Preparación Plantillas Modelo As Built 5%	100	Modelo As Built 15%	300	Modelo As Built 30%	300	Modelo As Built 50%	350	Modelo As Built 75%	350	Planimetría Récord 100%	350	Parametrización modelos Mantenimiento y operación 100%	350	Documentación Mantenimiento y operación 100%	350	Entrega Operador del activo 100%	350
As Built Estructural:			Preparación Plantillas Modelo As Built 5%	100	Modelo As Built 15%	200	Modelo As Built 30%	300	Modelo As Built 75%	350	Planimetría Récord 100%	350	Parametrización modelos Mantenimiento y operación 100%	350	Documentación Mantenimiento y operación 100%	350	Entrega Operador del activo 100%	350
As Built Electrico - Hidraulico - HVAC					Preparación Plantillas Modelo As Built 5%	100	Modelo As Built 30%	200	Modelo As Built 75%	350	Planimetría Récord 100%	350	Parametrización modelos Mantenimiento y operación 100%	350	Documentación Mantenimiento y operación 100%	350	Entrega Operador del activo 100%	350
Coordinacion: (**)	Preparación plantillas Navis Modelo Integrado 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Modelo integrado (ARQ-ESTR-MEP) 100%	N/A	Entrega Modelo Integrado Mantenimiento y Operación	N/A
Documentación Mantenimiento y Operación: (***)															Documentación Mantenimiento y operación 100%	350	Entrega Operador del activo 100%	350

NOTAS

(**) El modelo de coordinación (Modelo Integrado) debe ser realizado a través de la consolidación de al menos los modelos de Arquitectura, Estructura y MEP. Esta Consolidación debe realizarse por medio de modelos federados o integrados según lo indicado en el estandar de
(***) El Modelo de Documentación mantenimiento y operación podra considerar la utilización de otros documentos adicionales

CONVENCIONES

Trabajo sin iniciar	Trabajo en progreso	Trabajo compartido	Trabajo publicado	

La siguiente matriz define los entregables específicos y requerimientos técnicos para la Fase de Construcción.

Fase 1	Entregable	Uso BIM	Especialidad	Herramientas	Versión	Periodicidad	Responsable	Formato del entregable	Estado del entregable
Pre - Consrtrucción	BEP - Plan de ejecución BIM	N/A	BIM	Excel / Word	N/A	Actualizaciones acorde a la evolución del proyecto	Coordinador BIM	EXCEL	ENTREGADO / EN PROCESO
Pre - Consrtrucción	Modelo de condiciones existentes (Levantamiento arquitectónico)	Analisis de sitio	Todas las disciplinas	Revit	2024	Unica vez	Coordinador BIM	RVT	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Informe de revisión de Modelos de diseño (Estado actual) con los requerimientos de información por el LOD a inicio de obra	Auditoria de diseño	Todas las disciplinas	Revit - Excel - PDF	2024	Unica vez	Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Modelo de diseño - Federado/Integrado BIM-Obra	Revisiones de diseño	Todas las disciplinas	Revit - Navisworks Manage	2024	Unica vez	Coordinador BIM	NWD	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Informe reporte de interferencias (modelos diseño actuales)	Coordinación 3D - Obra	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construccion Cloud - Excel - PDF	N/A	Unica vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud - NWD - EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Informe - Observaciones Modelos planos y documentos	Auditoria de diseño	Todas las disciplinas	Revit - Excel - PDF	2024	Unica vez	Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Coordinación de diseños 3D	Coordinación 3D - Obra	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construccion Cloud - NWD - RVT	2024	Unica vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud - NWD - RVT	SIN INICIAR
Pre - Consrtrucción	Exportación Planimetría para construcción	Emisión de modelos 3D y planos 2D Construcción	Todas las disciplinas	ACC Autodesk Construccion Cloud - DWG - PDF	N/A	Unica vez	Coordinador BIM	ACC Autodesk Construcción Cloud - DWG - PDF	SIN INICIAR
Fase 1	Entregable	Uso BIM	Especialidad	Herramientas	Versión	Periodicidad	Responsable	Formato del entregable	Estado del entregable
Construcción	Parametrización de modelos As - Built	Modelado As-Built récord	Todas las disciplinas	Revit - Excel	2024	Unica vez o cuando requiera algun ajuste la parametrización	Coordinador BIM	RVT	SIN INICIAR
Construcción	Modelos As - Built	Modelado As-Built récord	Todas las disciplinas	Revit - Navisworks Manage	2024	Mensual	Modeladores In house- Contratistas - Coordinador BIM	RVT - IFC - NWC	SIN INICIAR
Construcción	Planos récord	Modelado As-Built récord	Todas las disciplinas	Revit Design Review	2024	Mensual	Modeladores In house- Contratistas - Coordinador BIM	DWF	SIN INICIAR
Construcción	Documentación para elaboración del manual de Mantenimiento y operación	Gestión de activos	Todas las disciplinas	Word - PDF	2024	Unica vez	Modeladores In house- Contratistas - Coordinador BIM	PDF	SIN INICIAR
Construcción	Modelo de obra federado / integrado con modelos As Built actualizados	Revisiones de diseño	Todas las disciplinas	Revit - Navisworks Manage	2024	Quincenal	Coordinador BIM	NWD	SIN INICIAR
Construcción	Informe reporte de interferencias Modelos As Built	Coordinación 3D - Obra	Todas las disciplinas	Excel - PDF	N/A	Quincenal	Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Construcción	Informe de Auditoria As Built (Modelos-Planos-Documentos)	Modelado As-Built récord	Todas las disciplinas	Excel - PDF	N/A	Quincenal	Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Construcción	Simulación 4D (Modelo + Diagrama de Gantt)	Planificación de construcción (Simulación 4D)	Especialista BIM de Programación y presupuesto	MS Project - Naviswork Manage	2024	Por requerimiento	Dir. Obra - Residente Administrativo - Coordinador BIM	PROJECT - NWD	SIN INICIAR
Construcción	Informe 4D BIM - Avance de obra	Seguimiento y control de construcción	Todas las disciplinas	Revit - Navisworks Manage - Excel	2024	Mensual	Modeladores In house- Contratistas - Coordinador BIM	NWD - EXCEL	SIN INICIAR
Construcción	Informe de gestión BIM - Obra	BIM General	Todas las disciplinas	Word - Excel - PDF	2024	Mensual	Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Construcción	Informe de control de cambios	Modelado As-Built récord	Todas las disciplinas	Revit - Excel - PDF	2024	Quincenal	Dir. Obra - Residente Administrativo - Coordinador BIM	EXCEL - PDF	SIN INICIAR
Construcción - Mantenimiento y operación	Modelo As-Built Federado/Integrado para mantenimiento y Operación	Gestión de activos - Programación de mantenimiento	Todas las disciplinas	Naviswork Manage	2024	Unica vez	Coordinador BIM	NWD	SIN INICIAR

MAPAS DE PROCESOS FLUJO DE TRABAJO

La siguiente matriz define los flujos de trabajo para los procesos de las actividades BIM principales de acuerdo al alcance establecido en el Anexo Técnico del Proyecto.

01-Flujo de trabajo - Gestión CDE e intercambio de información de la obra

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Coordinador BIM	Gestiona y configura la Estructura de archivos (Carpeteo) en la plataforma del CDE (Autodesk Construcción Cloud) Con el fin de garantizar los estados de la información planteados en el BEP del proyecto (Trabajo en curso, Trabajo compartido, Trabajo publicado y Archivado)	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 2	Coordinador BIM	Gestiona y configura los permisos en la Plataforma del CDE (ACC Autodesk Construccion Cloud) a cada uno de los colaboradores con el fin de mantener la seguridad de la información y permisos necesarios para Ver, cargar, y descargar información de acuerdo al rol, empresa y responsabilidades de cada colaborador.	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 3	Coordinador BIM	Contextualiza y capacita al equipo de trabajo con relación al uso de la plataforma, estados de la información, carga y descarga de archivos, tareas entre otros que brinda la plataforma. Importante aclarar que no se admite ningún flujo ni tipo de manejo de información por fuera de este proceso ni por fuera de la plataforma del CDE, ej. No se admite envío ni recibo de información por correo electrónico o medios similares, solo flujos de información a través de la plataforma (ACC Autodesk Construccion Cloud)	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 4	Dir. Obra Modelador/Coordinador BIM Obra	Cargan la información que se esta trabajando en el momento en la carpeta correspondiente **"TRABAJO EN PROGRESO"**. (Los equipos pueden trabajar colaborativamente en cada uno de los archivos que se encuentran alojados allí). Es decir en esta carpeta solo estará aquella información o archivosque están en proceso de desarrollo por parte del equipo de trabajo.	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 5	Dir. Obra Modelador/Coordinador BIM Obra	**Una vez se requiere compartir la información** cargan una copia de la información en la carpeta **"TRABAJO COMPARTIDO"**. Y asignan tareas de revisión a un par de Interventoría o de Coordinación BIM según corresponda (Si se requiere).	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 6	Coordinador BIM	Una vez reciben la tarea para revisar dicha información (Modelos, Planos y Docuementos BIM), el Coordinador BIM realiza el proceso de acuerdo al "07-Flujo de trabajo - Proceso para la entrega, auditoria y aprobación de Modelos, Planos y Documentos", en el caso de la información que revisa el Coordinador BIM envía tarea a Interventoría para revisión y aprobación de la misma, en el caso del par de Interventoría si se aprueba la información continua el proceso si no debe iniciar desde el paso 4.	(Autodesk Construccion Cloud)
Paso 7	Interventoría	Una vez recibe la tarea para "Revisar y Aprobar" dicha información (Modelos, Planos y Documentos BIM) migra la "Información Aprobada" a la carpeta "TRABAJO PUBLICADO", y envía informe a IDRD u otro colaborador según corresponda.	(Autodesk Construccion Cloud)

02-Flujo de trabajo - Proceso de ejecución Modelos As Built

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Coordinador BIM	Configura los modelos AS BUILT del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el BEP; a. Cambia la nomenclatura aprobada para la documentación As Built y récord del proyecto en cada uno de los modelos que vienen de diseño, b. Configura los Worksets del proyecto de acuerdo a la matriz de colisiones planteada en los procedimientos de coordinación del BEP, c. Parametriza los modelos con el fin de dar cumplimiento al seguimiento y control presupuestal y avance de obra painteado en el BEP y anexos correspondientes.	I Pads-Tablets-PC
Paso 2	Coordinador BIM	Carga los Modelos As Built en la carpeta "TRABAJO EN PROGRESO"	I Pads-Tablets-PC

Paso 3	Coordinador BIM	Contextualiza al equipo de trabajo BIM del uso de los modelos y asigna tareas para iniciar corroboración en sitio y desarrollo de cada modelo con el equipo de trabajo BIM	I Pads-Tablets-PC
Paso 4	Coordinador/Modelador BIM Obra	Una vez reciben los modelos base y la contextualización de los mismos, deben velar por el correcto uso del mismo y constante alimentación de información de parámetros requeridos para el seguimiento y control de obra, corroboración de ubicación (en x,y,z) y especificación del material final utilizado en cada uno de los elementos modelados y en cada uno de los modelos As Built del proyecto (ARQ-ESTRU_MEP)	Revit
Paso 5	Coordinador/Modelador BIM Obra	Generan una vista desde la Fase "AVANCE DE OBRA" sincronizan el archivo de Revit y exportan y publican un archivo de Navis (NWC) de cada modelo en la carpeta correspondiente, con el fin que el Coordinador BIM pueda generar un "MODELO INTEGRADO" de avance de obra.	Revit
Paso 6	Coordinador/Modelador BIM Obra	Semanalmente deben actualizar los modelos solicitados con el avance de modelado, cumpliendo con el estandar correspondiente y enviar tarea de revisión al Coordinador BIM.	Naviswork (Manage)
Paso 7	Coordinador BIM	Una vez recibe la tarea para revisar dicha información (Modelos As Built), el Coordinador BIM realiza el proceso de acuerdo al "07 Flujo de trabajo - Proceso para la entrega, auditoria y aprobación de Modelos, Planos y Documentos", en el caso que se apruba la información continua el proceso, si no se debe inicar desde el paso 4.	Naviswork (Manage)

03-Flujo de trabajo - Proceso para la Coordinación de Modelos As Built

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Coordinador BIM / Modeladores BIM	Gestiona y configura los modelos Revit por Worksets para hacer un trabajo de coordinación mucho mas eficiente	Revit
Paso 2	Coordinador BIM	Gestiona y configura el modelo Naviswork para Coordinación del proyecto y genera un archivo "Master File" de Navisworks, formato (NWC) con los archivos base, utilizando el DeskConnector de ACC Autodesk Construccion Cloud.	Navisworks (Manage) / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 3	Coordinador BIM	Solicita a modeladores (Obra y Contratistas) que el modelo en formato (NWC) se debe cargar semanalmente para el proceso de coordinación.	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 4	Modelador Obra / Modelador Contratista	Carga los modelos Revit (RVT) y Navisworks (NWD) en el CDE e informa que están listos para coordinación.	Revit / Navisworks (Manage) / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 5	Coordinador BIM	Actualiza el modelo "Master file" de Navisworks, con los modelos formato (NWC)	Navisworks (Manage)
Paso 6	Coordinador BIM	Genera plantilla y/o actualiza el informe general en Excel. El informe debe contener datos actuales del estado de coordinación del proyecto (Colisiones nuevas, activas, aprobadas ,resueltas y % de coordinación actual) y además debe contener los ID de los elementos comprometiodos para que los modeladores resuelvan, previo a la próxima actualización de modelos.	Excel
Paso 7	Coordinador BIM	Carga, actualiza y comparte el informe tanto a modeladores como a Interventoría del proyecto.	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 8	Modelador Obra / Modelador Contratista	Una vez recibe el informe, revisa y subsana aquellas colisiones que se le asignaron y actualiza de nuevo los modelos e inica el paso 3 y paso 4	Revit / Navisworks (Manage) / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 9	Modelador Obra / Modelador Contratista	Inicia nuevamente desde el paso 4, y se hace el ciclo de nuevo hasta llegar al indicador porcentual requerido por el proyecto. (90% de coordinación)	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 10	Interventoría	Aprueba el modelo integrado de coordinación para el cliente. Para la revisión y aprobación de los modelos debe seguir los pasos establecidos en el Flujo de Trabajo"07-Flujo de trabajo - Proceso para la entrega, auditoria y aprobación de Modelos, Planos y Documentos".	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 11	Interventoría	Una vez recibe la tarea para "Revisar y Aprobar" dicha información (Modelos, Planos y Documentos BIM) migra la "Información Aprobada" a la carpeta "TRABAJO PUBLICADO", y envía informe a IDRD u otro colaborador según corresponda.	ACC Autodesk Construcción Cloud

04-Flujo de trabajo - Proceso 4D (Tiempo) - Conexión modelo / Diagramas de Gantt

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Dir. Obra	Elabora, actualiza, carga y envía tarea de revisión a Coordinador BIM, la programación de obra en Project (Gantt)	MS Project
Paso 2	Coordinador BIM	Configura modelo integrado para vinculación en Navisworks con la programación de Obra.	MS Project / Navisworks
Paso 3	Coordinador BIM	Integra los modelos NWC del avance de obra en los modelos para montar comparativos; proyectado vs ejecutado.	MS Project / Navisworks
Paso 4	Coordinador BIM	Genera el video de la simulación 4D de avance de obra.	MS Project / Navisworks
Paso 5	Coordinador BIM	Envía tarea de revisión a Interventoría del Modelo Integrado con la simulación 4D y videos resultantes.	Navisworks (Manage) / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 6	Interventoría	Revisa y aprueba el modelo de avance de obra y comparte con IDRD	Navisworks (Manage) / ACC Autodesk Construccion Cloud

05-Flujo de trabajo - Proceso 5D (Costos) Actividades presupuestales / Avance de obra

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Coordinador BIM	Los modeladores deben dar cumplimiento al procedimiento establecido en el "Flujo de trabajo - Proceso de ejecución Modelos As Built"	Revit
Paso 2	Modelador BIM / Contratistas	Los modeladores extraen las sábanas de cantidades de los modelos y exportan a Excel.	Excel
Paso 3	Coordinador BIM	Configura, actualiza y genera los informes de avance de obra en formato Excel.	Excel / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 4	Coordinador BIM	Envía tarea de revisión a Interventoria de los informes resultantes.	Excel / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 5	Interventoría	Una vez recibe la tarea para "Revisar y Aprobar" dicha información (Modelos, Planos y Documentos BIM) migra la "Información Aprobada" a la carpeta "TRABAJO PUBLICADO", y envía informe a IDRD u otro colaborador según corresponda.	Excel / ACC Autodesk Construccion Cloud

06-Flujo de trabajo - Proceso 7D (Operación y mantenimiento) - Manual de mantenimiento y operación

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar
Paso 1	Modelador BIM / Contratistas	Los modeladores contemplan y diligencian cada uno de los parámetros establecidos en el BEP y dan cumplimiento al procedimiento establecido en el "Flujo de trabajo - Proceso de ejecución Modelos As Built"	Revit
Paso 2	Modelador BIM / Contratistas	Los modeladores cargan aparte de los Modelos y Planos récord de cada disciplina la Documentación requerida para el "Manual de Mantenimiento y operación + Anexos establecidos en la "Matriz Auditoria de Modelos, Planos y Documentos".	Revit / Office / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 3	Modelador BIM / Contratistas	Los modeladores envian tarea de revisión de Documentos al Coordinador BIM del proyecto.	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 4	Coordinador BIM	Los modeladores envian tarea de revisión al Coordinador	ACC Autodesk Construcción Cloud
Paso 5	Coordinador BIM / Interventoría	Una vez reciben la tarea para revisar dicha información (Modelos, Planos y Docuementos BIM), el Coordinador BIM realiza el proceso de acuerdo al "07-Flujo de trabajo - Proceso para la entrega, auditoria y aprobación de Modelos, Planos y Documentos", en el caso de la información que revisa el Coordinador BIM, envía tarea a Interventoría para revisión y aprobación de la misma, en el caso del par de Interventoría si se aprueba la información continua el proceso, si no debe iniciar desde el paso 1-3	Revit / Office / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 6	Interventoría	Una vez recibe la tarea para "Revisar y Aprobar" dicha información (Modelos, Planos y Documentos BIM) migra la "Información Aprobada" a la carpeta "TRABAJO PUBLICADO", y envía informe a IDRD u otro colaborador según corresponda.	Revit / Office / ACC Autodesk Construccion Cloud

07-Flujo de trabajo - Proceso para la entrega, auditoria y aprobación de Modelos, Planos y Documentos

Secuencia	Quien? Rol Específico	Que?	Herramienta (s) a utilizar

Paso 1	Dir Obra / Coordinador BIM / Modelador BIM	Trabajan, desarrollan y generan cualquier tipo de información	Varios
Paso 2	Dir Obra / Coordinador BIM / Modelador BIM	Cumplen a cabalidad el "01-Flujo de trabajo - Gestión CDE e intercambio de la información de la obra"	Varios
Paso 3	Coordinador BIM	Una vez recibe la tarea para revisar dicha información (Modelos As Built), el Coordinador BIM utiliza la "Matriz de Auditoría de Modelos, Planos y Documentos" como herramienta principal de este proceso, verifica el cumplimiento mínimo requerido (95%), publica y envía tarea de revisión a Interventoría.	Excel / ACC Autodesk Construccion Cloud
Paso 4	Interventoría	Una vez recibe la tarea para "Revisar y Aprobar" dicha información (Modelos, Planos y Documentos BIM) migra la "Información Aprobada" a la carpeta "TRABAJO PUBLICADO", y envía informe a IDRD u otro colaborador según corresponda.	ACC Autodesk Construcción Cloud

CONSORCIO
INTERVENTORES GIBRALTAR

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
IDRD

No. 20242100165922 Código Web:W2y5F
FECHA:21-05-2024 15:22:51 FOLIOS: 76
RADICADOR: LAURA LEONOR GOMEZ JOVEN
DESTINO: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUC
REMITENTE: CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR
ASUNTO: INFORMACIÓN VERSIÓN OBSOLETA PLAN DE EJE
Seguimiento de trámite consulte www.idrd.gov.co
Calle 63 No. 59A - 06 PBX: 660 5400

Bogotá D.C., 21 de mayo de 2024

CIG-IDRD-VEL-0260-2024

Señores
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD
ING. OSCAR RICARDO TAMAYO
Profesional Especializado
oscar.tamayo@idrd.gov.co
Calle 63 # 59ª – 06

Referencia. **Proyecto VELÓDROMO GIBRALTAR** - CONTRATO DE OBRA IDRD-CTO-3232-2023 cuyo objeto es Contratar las obras y actividades complementarias del velódromo ubicado en el parque metropolitano El Porvenir (Gibraltar), en la localidad de Kennedy en Bogotá.

Asunto: Información Versión obsoleta Plan de Ejecución BIM.

Respetado Ingeniero:

Como interventoría delegada para el contrato de la referencia y en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales nos permitimos remitir Plan de Ejecución BIM versión 6 del contratista aprobado por esta interventoría.

Igualmente se informa que el Plan de Ejecución BIM versión 6 se encuentra vigente y aprobado hasta la fecha y el Plan de Ejecución BIM versión 5 fue un documento de trabajo que queda en estado obsoleto.

Sin otro particular, quedo atento a su respuesta

Cordialmente.

Arq. Raúl Pinzón
Director Interventoría

Elaboró y proyectó: Alexandra Arango Vega – Coordinador BIM de Interventoría.
Revisó: Arq. Farith Adriana Guerrero Alayón.
Aprobó: Arq. Raúl Pinzón. Director de Interventoría

Anexo: Informe Plan de Ejecución BIM-BEP V6 (75 folios).
Un (1) CD.