

## Llamado ANV 7878/2023: Respuestas a las preguntas recibidas - Publicación 3/3/2023

### Pregunta 20

Es esta Fase de Proyecto Llamado a oferentes (DLO) ¿es necesario entregar 12 modelos o podríamos agrupar la misma información en menos cantidad de modelos?

### Respuesta 20

Se solicita la Etapa PLANIFICACION

De acuerdo a la fase del proyecto la etapa asociada es la de “PLANIFICACIÓN”, la subetapa es “LLAMADO Y EVALUACIÓN” que corresponde al estado “PLE”.

El proyecto ganador será quien deba presentar la ETAPA de “DISEÑO”. A la cual corresponde al Estado “DLO”.

#### 3. FASES DE ESTADO DEL PROYECTO:

Se describen las distintas etapas o sub-etapas del ciclo de vida del proyecto, estas son concordantes con los alcances de la oferta y el contrato. En la siguiente Tabla se indican las etapas de esta tipología de proyectos y en azul las atinentes al contrato:

Tabla de Fases de Estado de Proyecto

ETAPA	SUBETAPA	ESTADOS DE AVANCE PROYECTO
PLANIFICACIÓN	DEFINICIÓN DE CRITERIOS	PDC
	APROBACIÓN DIRECTORIO	PAD
	LLAMADO Y EVALUACIÓN	PLE
DISEÑO	LLAMADO A OFERENTES	DLO
	PROYECTO EJECUTIVO	DPE
	DESARROLLO DE CONTRATO	DDC
CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN DE OBRA	CCO
	MODIFICACIÓN CONTRATO	CMC
OPERACIÓN	ENTREGAS DE OBRA Y SEGUIMIENTO	OES
	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	OCC
	CIERRE	OCA

Fuente: Modelo para implementación BIM en ANV realizado por QND y BID

En la siguiente tabla la fase del proyecto “PLE” solamente solicita que se desarrolle el modelo de “ARQ”, es decir de acuerdo a la Tabla de Modelos Requeridos por Fase de Proyecto se desarrollará solo y exclusivamente el modelo Arquitectónico, en las siguientes fases se desarrollarán o se irán incrementando los otros modelos y se entregarán de acuerdo a lo establecido en el plan proporcionado por el oferente: por ejemplo, si son modelos federados.

Tabla de Modelos Requeridos por Fase de Proyecto

MODELOS	FASES DE PROYECTO											
	PDC	PAD	PLE	DPE	DLO	DDC	CCO	CMC	OES	OCC	OCA	TPC
1.	SIT			X	X	X	X	X	X	X		
2.	ARQ		X	X	X	X	X	X	X	X		
3.	EST			X	X	X	X	X	X	X		
4.	SAN			X	X	X	X	X	X	X		
5.	ELE			X	X	X	X	X	X	X		
6.	TDE			X	X	X	X	X	X	X		
7.	GAS			X	X	X	X	X	X	X		
8.	ACO			X	X	X	X	X	X	X		
9.	ASC			X	X	X	X	X	X	X		
10.	PAI			X	X	X	X	X	X	X		
11.	INF			X	X	X	X	X	X	X		
12.	DCI			X	X	X	X	X	X	X		

Fuente: Tablero para implementación BIM en ANV revisados por DND y BCI


Para el estado PLE en la subetapa del Llamado los grupos de entidades de la tabla tendrán un nivel de información NDI 1.

Tabla de NDI por Grupo de Entidades según Fases del Proyecto


ESTADOS DE LA INFORMACIÓN			GRUPO DE ENTIDADES							
ETAPA	SUBETAPA	EDI								
			PROYECTO	TERRENO	ENTIDADES CONSTRUCTIVAS	ESPACIO	ENTIDADES ARQUITECTÓNICAS	ENTIDADES CIRCULACIONES	EQUIPOS	SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
PLANIFICACIÓN	DEFINICIÓN DE CRITERIOS	PDC	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1
	APROBACIÓN DIRECTORIO	PAD	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1
	LLAMADO Y EVALUACIÓN	PLE	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1	NDI 1

Se entiende que para BIM ésta es una etapa de Planificación.

En la “MATRIZ DE PARÁMETROS POR ENTIDAD” se establecen los parámetros contenidos en los diferentes Grupos de Entidad por ejemplo el proyecto deberá tener la información paramétrica de acuerdo al NDI 1

MATRIZ DE PARÁMETROS POR ENTIDAD BIM		PROYECTO	
FICHA DE ENTIDAD:			
		Descripción: Contendrá los datos del proyecto y edificios.	
NDI	TIPO DE INFORMACIÓN para el componente	PARÁMETRO (español)	PARÁMETRO (inglés)
NDI 1	TDI-A Meta Data del Proyecto	Nombre de Instalación	FacilityName
		Función de la Instalación	Facility Function
		Dirección de Instalación	Facility Address
		Número de Proyecto	Project No
		Nombre de Proyecto	Project Name

El terreno lo siguiente

MATRIZ DE PARÁMETROS POR ENTIDAD BIM		TERRENO	
FICHA DE ENTIDAD:			
		Descripción: Elemento que proporciona el contexto del sitio para un edificio o infraestructura. Un terreno describe la topografía tridimensional y las características de un sitio. Incluye Entidades geográficas típicas, como árboles u otros elementos del paisaje del proyecto y elementos civiles del entorno.	
NDI	TIPO DE INFORMACIÓN para el componente	PARÁMETRO (español)	PARÁMETRO (inglés)
NDI 1	TDI-B Propiedades Físicas de Objetos y Elementos	Estatus del Elemento (Nuevo, Existente, Demolición, etc)	ElementStatus

Para las entidades constructivas lo siguiente

MATRIZ DE PARÁMETROS POR ENTIDAD BIM		ENTIDADES CONSTRUCTIVAS	
FICHA DE ENTIDAD:			
		Descripción: Grupo de entidades por parámetros y objetivos del proyecto similares. En este grupo se encuentran entidades tales como: elementos civiles, fundaciones, columnas, vigas, losas o contrapisos, muros o tabiques, muros cortina, cubiertas, cielos falsos, estructuras especiales.	
NDI	TIPO DE INFORMACIÓN para el componente	PARÁMETRO (español)	PARÁMETRO (inglés)
NDI 1	TDI-B Propiedades Físicas de Objetos y Elementos	Estatus del Elemento (Nuevo, Existente, Demolición, etc)	ElementStatus
	TDI-C Propiedades Geográficas y de Localización Espacial de Objetos & Elementos	De Uso en Exterior	IsExternal
	TDI-F Requerimientos y Estimación Costo	Costo Conceptual Unidad Costo Conceptual	Conceptual Cost Conceptual Unit Cost
	TDI-K Cumplimiento Normativo y Requerimientos de Seguridad de Ocupantes	Clasificación de Resistencia al Fuego	Fire Rating Requirement

Para los espacios lo siguiente

MATRIZ DE PARÁMETROS POR ENTIDAD BIM		ESPACIO	
FICHA DE ENTIDAD:			
		Descripción: Entidad relleno o volumen con texto y datos asignados a un espacio delimitado. También se puede usar para delimitación no geométrica como, por ejemplo, zonas MEP o Departamentos; también para definir un espacio y un volumen acotados o no acotados. Se puede usar para definir tipos de zona alineados a sistemas de edificios, de infraestructuras o datos de la organización.	
NDI	TIPO DE INFORMACIÓN para el componente	PARÁMETRO (español)	PARÁMETRO (inglés)
NDI 1	TDI-B Propiedades Físicas de Objetos y Elementos	Estatus del Elemento (Nuevo, Existente, Demolición, etc)	ElementStatus
	TDI-C Propiedades Geográficas y de Localización Espacial de Objetos & Elementos	De Uso en Exterior	IsExternal
	TDI-F Requerimientos y Estimación Costo	Costo Conceptual Unidad Costo Conceptual	Conceptual Cost Conceptual Unit Cost
	TDI-J Validación de Cumplimiento de Programa	Area bruta planificada Area planificada interior	PlannableGrossArea InteriorPlannableArea
	TDI-K Cumplimiento Normativo y Requerimientos de Seguridad de Ocupantes	Superficie Edificable/Útil	BuildableArea

Lo mismo con el resto de entidades arquitectónicas (ventanas, puertas, mobiliario si es que existen etc.) y de circulación, equipos si es que existen y sistema de distribución si es que existen.

Se entiende que las matrices de parámetros relevantes en esta etapa del proyecto son: Proyecto, Terreno, Entidades Constructivas, Espacio, Entidades Arquitectónicas (ver en su descripción en la tabla) y Entidades de Circulación (ver en su descripción en la tabla). A medida que el proyecto avance los modelos irán incrementando su información.