


ANEXO Nº 03

	ESTÁNDAR														Código: FC03-11	
	FORMATO Nº8: REGISTRO DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN - MIDP														Versión: 15/10-10-2021	
	APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM														Página:	

CUI o código de idea

Nota: Para el llenado del Formato Nº 08: Registro del Programa General de Desarrollo de la Información - MIDP, se sugiere revisar el Instructivo correspondiente, el cual estará publicado en el sitio web del Plan BIM Perú: [mef.gob.pe/planbimperu](http://mef.gob.pe/planbimperu)

Nombre de la inversión


CREACIÓN DEL AMT CHN201 EN 22.9 kV, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Número de referencia	Carpetas en CDE	Descripción del contenedor de información	Especialidad/Disciplina (Si hubiera)	Paquete 1	Paquete 2	Paquete 3	Paquete 4	Informe N°1	Paquete 5	Paquete 6	Informe N°2	Extensión del contenedor de información nativo	Extensión del contenedor de información intercambio	Convenios de identificación de la información										Identificación del contenedor de información.	Personal Clave o de Apoyo Responsable
														Requeridos								Opcionales			
														Código de Inversión	Autor	Volumen o sistema	Nivel o localización	Tipo de documento	Disciplina	Número	Descripción (sin espacios, sin caracteres especiales y primera letra de cada palabra en mayúscula)	Código de Estado			
1	3.1.1.1-InformeDePreInversion	Memoria Descriptiva del Proyecto				X		X			X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	GEN	02	MemoriaDescriptiva	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-GEN-02-MemoriaDescriptiva	Alejandro Buendia	
2	3.1.1.2-FormatosdeEvaluación	Formato Invierte: F6A o F6B							X		X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	FOM	EM	01	FormatoF6A	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-FOM-EM-01-FormatoF6A	Alejandro Buendia	
3	3.1.1.2-FormatosdeEvaluación	Sustento tasa de alimentador	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.pdf .docx	.pdf .docx	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	FOM	EM	02	TasaAlimentador	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-FOM-EM-02-TasaAlimentador	Alejandro Buendia	
4	3.1.1.2-FormatosdeEvaluación	Sustento tasas y demanda	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.pdf .docx	.pdf .docx	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	FOM	EM	03	Tasasydemanda	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-FOM-EM-03-Tasasydemanda	Alejandro Buendia	
5	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	Plan de Ejecución BIM		X				X				.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	00	BepBim	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-00-BepBim	Pepito Sifuentes	
6	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	MIDP		X				X				.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	01	MIDP	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-01-MIDP	Pepito Sifuentes	
7	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	Matriz de Responsabilidades		X				X				.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	02	MatrizResponsabilidades	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-02-MatrizResponsabilidades	Pepito Sifuentes	
8	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	Plan de Trabajo		X				X				.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	03	PlandeTrabajo	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-03-PlandeTrabajo	Pepito Sifuentes	
9	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	Plan de Vuelo		X				X				.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	04	PlandeVuelo	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-04-PlandeVuelo	Pepito Sifuentes	
10	3.1.1.3-PlanDeEjecuciónBIM	Cronograma		X				X				.mpp	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	BEP	GES	01	Cronograma	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-BEP-GES-01-Cronograma	Pepito Sifuentes	
11	3.1.1.4-Presupuestos	Planilla de Metrados General					X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	GEN	00	MetradoGeneral	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-GEN-00-MetradoGeneral	Alejandro Buendia	
12	3.1.1.4-Presupuestos	Planilla de Metrados de Estructuras	ESTRUCTURAS				X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	ES	00	MetradoEstructuras	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-ES-00-MetradoEstructuras	Benito Suarez	
13	3.1.1.4-Presupuestos	Planilla de Metrados de Electromecánicas	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	EM	00	MetradoDeElectroMec.	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-EM-00-MetradoDeElectroMec.	Alejandro Buendia	
14	3.1.1.4-Presupuestos	Presupuesto General					X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	GEN	00	PresupuestoGeneral	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-GEN-00-PresupuestoGeneral	Alejandro Buendia	
15	3.1.1.4-Presupuestos	Presupuesto Estructuras	ESTRUCTURAS				X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	ES	00	PresupuestoEstructuras	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-ES-00-PresupuestoEstructuras	Benito Suarez	
16	3.1.1.4-Presupuestos	Presupuesto Electromecánicas	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PRE	EM	00	PresupuestoElectromeca.	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PRE-EM-00-PresupuestoElectromeca.	Alejandro Buendia	
17	3.1.1.6-Planos	Plano de Ubicación	TOPOGRAFIA			X		X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	TO	00	Ubicación	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-TO-00-Ubicación		
18	3.1.1.6-Planos	Diagrama Unifilar	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	00	DiagramaUnifilar	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-00-DiagramaUnifilar	Alejandro Buendia	
19	3.1.1.6-Planos	Plano de Trazo de Ruta	ELECTROMECAÑICAS		X			X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	01	TrazoDeRuta	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-01-TrazoDeRuta	Alejandro Buendia	
20	3.1.1.6-Planos	Plano de Líneas y Redes Primarias	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	02	LineasyRedesPrimarias	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-02-LineasyRedesPrimarias	Alejandro Buendia	
21	3.1.1.6-Planos	Plano de Detalle de Armados de Líneas y Redes Primarias	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	03	ArmadoDeLPyRP	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-03-ArmadoDeLPyRP	Alejandro Buendia	
22	3.1.1.6-Planos	Plano de Desmontaje	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	04	DesmontajeDeLPyRP	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-04-DesmontajeDeLPyRP	Alejandro Buendia	
23	3.1.1.6-Planos	Plano de intervenciones	ELECTROMECAÑICAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	EM	05	Arquitectura	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-EM-05-Arquitectura		
24	3.1.1.6-Planos	Plano de Cimentaciones	ESTRUCTURAS				X	X		X	X	.dwg	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	PLA	ES	00	Cimentaciones	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-PLA-ES-00-Cimentaciones		
25	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Armados	ELECTROMECAÑICAS		X			X			X	.rvt	.ifc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	EM	01	Armados	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-EM-01-Armados	Pepito Sifuentes	

7

26	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Topografía - Condiciones Existentes	TOPOGRAFIA			X		X			X	.rvt	.jfc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	TO	01	ElectroMecCondExistentes	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-TO-01-ElectroMecCondExistentes	Pepito Sifuentes
27	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Electromecánicas - Condiciones Existentes	ELECTROMECAÑICAS			X		X			X	.rvt	.jfc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	TO	01	ElectroMecCondExistentes	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-TO-01-ElectroMecCondExistentes	Pepito Sifuentes
28	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Civil - Condiciones Existentes	OBRAS CIVILES			X		X			X	.rvt	.jfc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	OC	00	CivilCondExistentes	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-OC-00-CivilCondExistentes	Pepito Sifuentes
29	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo Federado 3D - Condiciones Existentes	ELECTROMECAÑICAS				X	X				.rvt	nwd.	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	MFD	GEN	00	CondicionesExistentes	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-MFD-GEN-00-CondicionesExistentes	Pepito Sifuentes
30	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Civil - Projectado	OBRAS CIVILES						X		X	.rvt	.jfc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	OC	01	CivilProyectado	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-OC-01-CivilProyectado	Pepito Sifuentes
31	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo 3D - Electromecánicas - Projectado	ELECTROMECAÑICAS						X		X	.rvt	.jfc	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	M3D	EM	00	ElectroMecProyectado	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-M3D-EM-00-ElectroMecProyectado	Pepito Sifuentes
32	3.1.1.7-Modelos3d	Modelo Federado 3D - Projectado	ELECTROMECAÑICAS							X	X	.rvt	nwd.	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	MFD	GEN	01	Proyectado	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-MFD-GEN-01-Proyectado	Pepito Sifuentes
33	3.1.1.8-Simulaciones4d	Recorrido Virtual	ELECTROMECAÑICAS							X	X	.mp4	.mp4	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	VID	EM	00	RecorridoVirtual	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-VID-EM-00-RecorridoVirtual	Pepito Sifuentes
34	3.1.1.8-Simulaciones4d	Simulación 4D	ELECTROMECAÑICAS							X	X	nwd	.mp4	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	VID	EM	01	Simulación 4D	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-VID-EM-01-Simulación 4D	Pepito Sifuentes
35	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de parámetros eléctricos del conductor				X		X			X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	IE	00	ParámetrosEléctricos	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-IE-00-ParámetrosEléctricos	Alejandro Buendia
36	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de caída de tensión	ELECTROMECAÑICAS			X		X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	01	CaídaDeTensión	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-01-CaídaDeTensión	Alejandro Buendia
37	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de Puesta a Tierra	ELECTROMECAÑICAS			X		X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	02	PuestaATierra	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-02-PuestaATierra	Alejandro Buendia
38	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de Selección de Aisladores	ELECTROMECAÑICAS			X		X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	03	SelecciónDeAisladores	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-03-SelecciónDeAisladores	Alejandro Buendia
39	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de Selección de Pararrayos	ELECTROMECAÑICAS			X		X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	04	SelecciónDePararrayos	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-04-SelecciónDePararrayos	Alejandro Buendia
40	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de Hipótesis de Cambio de Estado	ELECTROMECAÑICAS			X		X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	05	CambioDeEstado	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-05-CambioDeEstado	Alejandro Buendia
41	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo Mecánico del Conductor	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	06	MecánicoDelConductor	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-06-MecánicoDelConductor	Alejandro Buendia
42	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo Mecánico de Estructuras	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	07	MecánicoDeEstructuras	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-07-MecánicoDeEstructuras	Alejandro Buendia
43	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo Mecánico de Espigas y Cadena de Aisladores	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	08	EspigasYCadenaDeAislad.	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-08-EspigasYCadenaDeAislad.	Alejandro Buendia
44	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo de Selección de Amortiguadores	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	09	SelecciónDeAmortiguad.	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-09-SelecciónDeAmortiguad.	Alejandro Buendia
45	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo Cimentación de Estructuras	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	10	CimentaciónEstructuras	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-10-CimentaciónEstructuras	Benito Suarez
46	3.1.1.9-CalculosJustificativos	Cálculo Mecánico de Retenidas	ELECTROMECAÑICAS			X		X		X	X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	CST	EM	11	MecánicoDeRetenidas	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-CST-EM-11-MecánicoDeRetenidas	Alejandro Buendia
47	3.1.1.10- EstudiosTécnicos/3.1.1.10.2EstudioTopográfico	Ortofoto	TOPOGRAFIA				X	X	X		X	tif.	pdf.	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	FOT	TO	00	Ortofoto	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-FOT-TO-00-Ortofoto	Manuel Cuba
48	3.1.1.10- EstudiosTécnicos/3.1.1.10.2EstudioTopográfico	Nube de puntos	TOPOGRAFIA				X	X	X		X	.las	.rcp .rcs	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	NPU	TO	00	NubeDePuntos	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-NPU-TO-00-NubeDePuntos	Manuel Cuba
49	3.1.1.10- EstudiosTécnicos/3.1.1.10.2EstudioTopográfico	Estudio Topografico	TOPOGRAFIA				X	X		X	X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	TO	00	EstudioTopografico	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-TO-00-EstudioTopografico	Manuel Cuba
50	3.1.1.10- EstudiosTécnicos/3.1.1.10.4-AnálisisdeRiesgos	Estudio de Coordinación y Protección					X	X		X	X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	GEN	00	CoordinaciónProtección	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-GEN-00-CoordinaciónProtección	Manuel Cuba
51	3.1.1.10- EstudiosTécnicos/3.1.1.10.3EstudioDeGeologíaYGeotecnia	Estudio Mecánica de Suelos				X		X		X	X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	GEN	01	MecánicaDeSuelos	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-GEN-01-MecánicaDeSuelos	Benito Suarez
52	3.1.1.11- EstudiosComplementarios/3.1.1.11.1-InstrumentoDeGestiónAmbienta	Informe de Declaración de Impacto Ambiental					X	X		X	X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	GEN	02	DIA	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-GEN-02-DIA	Carlos Miro
53	3.1.1.11- EstudiosComplementarios/3.1.1.11.2-InformeArqueológico	Informe Arqueológico (CIRA)					X	X		X	X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	INF	GEN	03	CIRA	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-INF-GEN-03-CIRA	Carlos Miro
54	3.1.1.12-Anexos	Panel Fotográfico					X	X	X		X	.xlsx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	FOT	AR	00	PanelFotográfico	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-FOT-AR-00-PanelFotográfico	Manuel Cuba
55	3.1.1.12-Anexos	Especificaciones Técnicas de Obras Civiles	ESTRUCTURAS				X	X	X		X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	EET	ES	00	EspecificacionesOC	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-EET-ES-00-EspecificacionesOC	Benito Suarez
56	3.1.1.12-Anexos	Especificaciones Técnicas de montaje de Líneas y Redes Primarias	ELECTROMECAÑICAS				X	X	X		X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	EET	EM	00	MontajeDeLPyRP	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-EET-EM-00-MontajeDeLPyRP	Alejandro Buendia
57	3.1.1.12-Anexos	Especificaciones Técnicas de Desmontaje de Líneas y Redes Primarias	ELECTROMECAÑICAS				X	X	X		X	.docx	.pdf	2-20-AR-0036	SICA	XX	XX	EET	EM	00	DesmontajeDeLPyRP	S0	2-20-AR-0036-SICA-XX-XX-EET-EM-00-DesmontajeDeLPyRP	Alejandro Buendia

ANEXO N° 04

 ENOSA - ENSA - HIDRÁNDINA - ELECTROCENTRO			ESTÁNDAR DE MODELADO										Código de documento:	
													Revisión: [INDICAR REVISIÓN]	
Anexo 3 - Matriz de Responsabilidades para Proyectos de Distribución													Fecha: [INDICAR FECHA]	
													Página: 1 de 1	

HITOS DE LA INVERSIÓN			1				2				1		2	
			ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN				EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA				ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN		EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	
Nivel de Información necesaria			Equipo Resp.	LOIN			Equipo Resp.	LOIN			¿Extracción de metrado desde modelo?	¿Extracción de metrado desde modelo?		
				LOD	LOI			LOD	LOI					
				Inf. Geometrica	Inf. Alfanumerica	Documentación o Nombre de parámetros asociados		Inf. Geometrica	Inf. Alfanumerica	Documentación o Nombre de parámetros asociados				
Especialidad	Subespecialidad	Elementos												
1														
2														





LOGO DE  
CONSULTOR

# PLAN DE EJECUCIÓN BIM

[NOMBRE DEL PROYECTO]

**CODIGO DE PROYECTO/CONTRATO:** [CODIGO DE PROYECTO/NÚMERO DE CONTRATO]  
**CONSULTOR:** [NOMBRE DEL CONSULTOR]  
**FASE O ETAPA DE LA INVERSIÓN:** [FASE O ETAPA]  
**TIPO DE INVERSIÓN:** [TIPO DE INVERSIÓN/TRANSMISIÓN]  
**LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD** [DIRECCIÓN DE LA UNIDAD]- [COORDENADAS EN  
**PRODUCTORA DE LA INVERSIÓN:** UTM]  
**ENTIDAD RESPONSABLE DE LA INVERSIÓN** [NOMBRE DE LA ENTIDAD]

CONTROL DE REVISIÓN					
Revisión	Fecha	Descripción	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Contenido

<b>1. Características de la inversión .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Alcance y objetivos de colaboración del equipo de ejecución .....</b>	<b>3</b>
2.1. Alcance del equipo de ejecución.....	3
2.2. Objetivos del equipo de ejecución.....	3
2.3. Responsabilidades de gestión de la información BIM del equipo de ejecución .....	3
2.4. Objetivos para la producción colaborativa del Modelo de Información .....	4
2.5. Plan de Movilización .....	6
<b>3. Recursos .....</b>	<b>8</b>
3.1. Estructura organizativa y composición del equipo de ejecución .....	8
3.2. Seguridad de la información .....	9
3.3. Equipamiento Estratégico .....	9
3.3.1. Estudio Topográfico .....	9
3.3.2. Estudio Resistividad .....	11
3.3.3. Computadores .....	12
3.3.4. Listado de recursos informáticos necesarios .....	13
<b>4. Programa de trabajo .....</b>	<b>13</b>
4.1. Estrategia de entrega del Modelo de Información .....	13
4.2. Normas de información.....	16
4.2.1. Plan de entrega .....	16
4.3. Cronograma.....	17
4.4. Levantamiento de Condiciones Existentes .....	17
<b>5. Modelo BIM.....</b>	<b>17</b>
5.1. Estrategia de Federación .....	17
5.2. Matriz de responsabilidades .....	18
5.3. Calidad del modelo de información .....	19
5.4. Consideraciones para el modelado.....	19
5.4.1. Georreferenciación .....	19
5.4.2. Vistas.....	22
5.4.3. Agrupaciones.....	23
5.4.4. Familias .....	24
5.4.5. Indicadores de rendimiento.....	24
5.5. Estrategia de coordinación .....	24
5.5.1. Estrategia de coordinación entre especialidades .....	24
5.5.2. Reuniones .....	24
5.6. Control de calidad .....	25
5.6.1. Revisiones .....	25
<b>6. Anexos.....</b>	<b>27</b>

## 1. Características de la inversión

[COLOCAR LAS CARACTERISTICAS/EJ. ESTE PROYECTO CONSISTE EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN/EL DISEÑO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA AMPLIACIÓN DE RED DE MEDIA TENSIÓN EN EL SECTOR SANCARRASCO, SE DESCRIBEN ALGUNAS CARACTERISTICA DEL PROYECTO:

- EL PROYECTO SES UBICA EN LA CIUDAD DE CHICLAYO, SECTOR SANCARRASCO, LA PROBLACIÓN BENEFICIARIA ES DE LA ZONA B.
- EL OBJETO DEL PROYECTO ES AMPLIAR/ REALIZAR MANTENIMIENTO/ AMPLIACIÓN DE LA RED DE MEDIA TENSIÓN
- EL PROYECTO REQUIERE MEJORAS EN ALTA, MEDIA Y BAJA TENSIÓN.]

## 2. Alcance y objetivos de colaboración del equipo de ejecución

### 2.1. Alcance del equipo de ejecución

[COLOCAR EL ALCANCE/EJ. REALIZAR LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSION/EL EXPEDIENTE TÉCNICO SIGUIENDO LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONTRATO DE CONSULTORIA N°522433 DEL PROYECTO AMPLIACIÓN DE RED DE MEDIA TENSIÓN CUMPLIENDO CON LAS ACTIVIDADES, PLAZOS ESTABLECIDOS]

### 2.2. Objetivos del equipo de ejecución

[COLOCAR LOS OBJETIVOS/EJ.

- MEJORAR LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LA INVERSIÓN, REALIZANDO UN EXPEDIENTE TÉCNICO Y DOCUMENTACIÓN COMO LA ESTIMACIÓN DE CANTIDADES, COSTOS, PLANIFICACIÓN CON MAYOR DETALLE Y PRECISIÓ, CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS D E INFORMACIÓN ESTABLECIDOS.
- GENERAR PROCESOS TRANSPARENTES, TOMA DE DECISIONES COMPARTIDA Y COMPROMETIDA CON TODAS LAS PARTES INVOLUCRADAS.
- PREVENIR SOBRECOSTOS Y REPROCESOS DURANTE LA EJECUCIÓN FÍSICA A TRAVÉS DE UNA VISUALIZACIÓN MÁS REAL DEL PROYECTO, DETECCIÓN TEMPRANA DE INTERFERENCIAS Y COMPATIBILIZACIÓN DE TODOS LOS MODELOS DE INFORMACIÓN]

### 2.3. Responsabilidades de gestión de la información BIM del equipo de ejecución

Proceso	Sub actividades de gestión de la información	Nombres y Apellidos	Organización / Equipo de trabajo	Email
Movilización	Movilizar recursos.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[jefe de Estudio/Equipo de TI/ Administración]	<a href="mailto:nombre8@abc.com">nombre8@abc.com</a>
	Movilizar la tecnología de información.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[jefe de Estudio/Equipo de TI/ Administración]	<a href="mailto:nombre9@abc.com">nombre9@abc.com</a>
	Poner a prueba los métodos y procedimientos de producción de información en la fase o etapa correspondiente.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[jefe de Estudio/Equipo de TI/ Administración]	<a href="mailto:nombre10@abc.com">nombre10@abc.com</a>
Producción colabor	Comprobar la disponibilidad de la información de referencia y los recursos compartidos.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño]	<a href="mailto:nombre11@abc.com">nombre11@abc.com</a>

ativa de la información	Producir información.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño]	<a href="mailto:nombre12@abc.com">nombre12@abc.com</a>
	Realizar un control de calidad.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño]	<a href="mailto:nombre13@abc.com">nombre13@abc.com</a>
	Revisar y aprobar el intercambio de información.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño]	<a href="mailto:nombre14@abc.com">nombre14@abc.com</a>
	Revisar el modelo de información.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño]	<a href="mailto:nombre15@abc.com">nombre15@abc.com</a>
Entrega del modelo de información	Presentar al proveedor el Modelo de Información para su autorización.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño e Información]	<a href="mailto:nombre16@abc.com">nombre16@abc.com</a>
	Revisar y aceptar el modelo de información.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño e Información]	<a href="mailto:nombre17@abc.com">nombre17@abc.com</a>
	Presentar a la entidad pública el Modelo de Información para su aceptación.	[Colocar el(los) nombre(s)]	[ABC Consultora - Equipo de Diseño e Información]	<a href="mailto:nombre18@abc.com">nombre18@abc.com</a>

## 2.4. Objetivos para la producción colaborativa del Modelo de Información

[COLOCAR EL OBJETIVO/EJ.

- REALIZAR UN ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO Y DECIDIR SI SU EJECUCIÓN ES JUSTIFICADA.  
-ASEGURAR LA VIABILIDAD EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN LOS PLAZOS/TIEMPOS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN MEDIANTE EL USO DE TECNOLOGÍAS QUE PERMITAN ANTICIPARNOS A LOS TÍPICOS PROBLEMAS QUE SE GENERAN EN EL DESARROLLO DE LA INVERSIÓN.]

**\*ACTUALIZAR EL CONTENIDO DE LA SIGUIENTE TABLA SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO**

Para el presente proyecto se considerarán los siguientes Usos BIM:

Para la Etapa de Pre Inversión:

[EJEMPLO REFERENCIAL, COLOCAR LOS USOS SOLICITADOS POR LA ENTIDAD Y LOS QUE CONSIDERE NECESARIO EL CONSULTOR]

Prioridad	Objetivos de gestión de la información BIM	Usos BIM
[Alta]	[Hacer uso de tecnología como escaneo láser y/o drones para el levantamiento de la infraestructura y condiciones existentes]	[Levantamiento de condiciones existentes]
[Alta]	[Se vinculará el modelo 3D con el software Delphin Express para extraer las cantidades y estimar los costos de manera automática.]	[Estimación de cantidades y costos]
[Alta]	[Se usará el modelo para la evaluación del diseño del mejoramiento de del servicio de Energía Eléctrica del Alimentador CHN201.]	[Revisión del diseño]



Prioridad	Objetivos de gestión de la información BIM	Usos BIM
[Alta]	[Se utilizará el modelo BIM para estudiar las condiciones del terreno y determinar la mejor ubicación de la infraestructura del servicio de Energía Eléctrica del Alimentador A4604.]	[Análisis del entorno físico]
[Alta]	[Se hará la revisión de las posibles respuestas a los requerimientos del proyecto mediante la creación del modelo BIM que contengan la revisión del diseño el cual no incluye cálculos plasmados en el modelo BIM.]	[Diseño de especialidades]
[Alta]	[Se tendrán reuniones de coordinación y Sesiones ICE para dar solución a las interferencias encontradas previamente y aquellas que se detecten durante la reunión de coordinación o Sesión ICE, para lo cual se hará uso de los modelos federados.]	[Detección de interferencias e incompatibilidades]
[Alta]	Se hará uso del modelo BIM que representa el activo a construir, el cual permitirá una mejor comprensión de éste desde etapas muy tempranas por parte de todos los agentes intervinientes. Este uso no se debe confundir con la generación de imágenes fotorrealistas o presentaciones.	Visualización 3D
[Alta]	Se extraerán los planos a partir del modelo 3D.	Elaboración de documentación

Para la Etapa de Expediente Técnico de Obra:

[EJEMPLO REFERENCIAL, COLOCAR LOS USOS SOLICITADOS POR LA ENTIDAD Y LOS QUE CONSIDERE NECESARIO EL CONSULTOR]

Prioridad	Objetivos de gestión de la información BIM	Usos BIM
[Alta]	[Se desarrollará un modelo BIM a partir de información existente y nube de puntos considerando las condiciones actuales de la infraestructura del servicio de Energía Eléctrica del Alimentador CHN201.]	[Levantamiento de condiciones existentes]
[Alta]	[Se vinculará el modelo 3D con el software Delphin Express para extraer las cantidades y estimar los costos de manera automática.]	[Estimación de cantidades y costos]
[Alta]	[Se usará el modelo para la evaluación del diseño del mejoramiento de del servicio de Energía Eléctrica del Alimentador CHN201.]	[Revisión del diseño]
[Alta]	[Se utilizará el modelo BIM para estudiar las condiciones del terreno y determinar la mejor ubicación de la infraestructura del servicio de Energía Eléctrica del Alimentador A4604.]	[Análisis del entorno físico]

Prioridad	Objetivos de gestión de la información BIM	Usos BIM
[Alta]	[Se hará la revisión de las posibles respuestas a los requerimientos del proyecto mediante la creación del modelo BIM que contengan la revisión del diseño el cual no incluye cálculos plasmados en el modelo BIM.]	[Diseño de especialidades]
[Alta]	[Se tendrán reuniones de coordinación y Sesiones ICE para dar solución a las interferencias encontradas previamente y aquellas que se detecten durante la reunión de coordinación o Sesión ICE, para lo cual se hará uso de los modelos federados.]	[Detección de interferencias e incompatibilidades]
[Alta]	[Se hará uso del modelo BIM que representa el activo a construir, el cual permitirá una mejor comprensión de éste desde etapas muy tempranas por parte de todos los agentes intervinientes. Este uso no se debe confundir con la generación de imágenes fotorrealistas o presentaciones.]	[Visualización 3D]
[Alta]	[Se extraerán los planos a partir del modelo 3D.]	[Elaboración de documentación]

## 2.5. Plan de Movilización

Referencia	Tarea	Responsabilidades	Equipo de trabajo	Plazo de entrega	Otras acciones / comentarios
Entorno de Datos Comunes					
1	Comprobación del flujo de los procesos del CDE	[Comprobar el correcto funcionamiento del flujo del CDE.]	[Equipo de TI/Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	[Se tiene acceso y se puede subir información al CDE]
2	Testeo y comprobación del marco de seguridad de acceso al CDE de las partes involucradas	[Verificar acceso, asignar capacidades de administración y de edición necesarias de la información de los miembros del equipo]	[Equipo de TI/Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	[Cada integrante del CDE deberá contar con su propio nombre de usuario y contraseña. ]
3	Garantizar el funcionamiento de las tecnologías de seguridad contra posibles riesgos cibernéticos	[Mapear posibles riesgos cibernéticos. Proponer posibles acciones de prevención antes los riesgos identificados, priorizando la protección de la información contenida en el CDE.]	[Equipo de TI/Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	-
Recursos informáticos (Software & Hardware)					

4	Comprobación de la cantidad, capacidad y adecuado funcionamiento de los equipos tecnológicos	[Verificar el correcto estado y mantenimiento de los equipos tecnológicos. En lo que refiere a computadoras de escritorio y laptops, se debe comprobar las actualizaciones del sistema operativo, el correcto funcionamiento de la tarjeta gráfica, el procesador, entre otros.]	[Equipo de TI/Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Hasta X días, misma fecha de la entrega del BEP]	[Los equipos tecnológicos a utilizarse y que deberán ser comprobados son: computadoras de escritorio, laptops y tablets.]
5	[Verificación del correcto funcionamiento de los recursos informáticos (softwares).]	[Verificar que todos los equipos cuenten con la versión requerida de los recursos informáticos, que se hayan instalado correctamente y/o estén actualizados.]	[Equipo de TI/Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	[Ver numeral 3. Lista de recursos informáticos necesarios]
Normas, estándares, métodos y procedimientos					
6	Revisión de la NTP-ISO 19650 Parte 1 y 2	[Verificar el cumplimiento de la gestión de la información BIM]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
7	Revisión de la Guía Nacional BIM Perú	[Verificar el cumplimiento de la gestión de la información BIM articulado con el sistema nacional de inversiones Invierte.pe]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
8	Estándar Uso de CDE	[Verificar el cumplimiento de la gestión de la información BIM]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
9	Estándar de Modelado	[Verificar el cumplimiento de la gestión de la información BIM]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
10	Especificaciones Técnicas BIM	[Verificar el cumplimiento de la gestión de la información BIM]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
Capacidades y plan auxiliar					
11	Asegurar que todos los equipos de trabajo sean capaces de cumplir sus planes de Capacidad y de Competencia	[Verificar el cumplimiento de indicadores de cumplimiento de planes de Capacidad y de Competencia]	[Jefe de Estudio/Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	-

12	Contar con los miembros adicionales del equipo de ejecución.	[Verificar las contrataciones de miembros adicionales que se han incorporado al equipo de ejecución]	[Jefe de Estudio/ Coordinador BIM]	[Hasta 5 días después de la Orden de Proceder]	[Aseguramiento de tercerización como cuadrilla de topografía, otros profesionales o servicios]
13	Confirmar que cada equipo de trabajo sigue teniendo la capacidad acordada	[Establecer y gestionar evaluaciones de capacidad del equipo de trabajo]	[Jefe de Estudio/Admi nistración]	[Durante el desarrollo del contrato]	-
<b>Capacitaciones</b>					
14	Realizar capacitación interna acerca de las actividades y procesos de la Gestión de la información BIM aplicados en el presente proyecto de inversión.	[Se informará a todos los equipos sobre los requisitos de información, procesos, actividades de la Gestión de la Información BIM. Además, se explicará la importancia de alinearse a lo establecido en el Plan de Ejecución BIM.]	[Jefe de Estudio/ Coordinador BIM]	[Hasta 10 días calendario]	[Se tiene acceso y se puede subir información al CDE]
15	Organizar reunión acerca de la importancia del trabajo colaborativo y el adecuado uso del Entorno Común de Datos (CDE)	[Se explicará acerca de la importancia de la coordinación, colaboración, plataformas de comunicación, y el uso del CDE entre todos los colaboradores de los equipos de trabajo.]	[Jefe de Estudio/ Coordinador BIM]	[Hasta 10 días calendario]	[Se tiene acceso y se puede subir información al CDE]

### 3. Recursos

#### 3.1. Estructura organizativa y composición del equipo de ejecución

Para el desarrollo de las actividades del presente estudio se cuenta con los siguientes profesionales

**[\*COMPLETAR CUADRO]**

Organización/	Nombres y Apellidos	Cargo	Rol BIM	Tipo de personal	Correo electrónico	Teléfono	Nivel de autorización de Seguridad
[ABC Consultora]	[Nombre 1]	[Jefe de Estudio]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L01]
[ABC Consultora]	[Nombre 2]	[Especialista de]	[Coordinador BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L02]

Organización/	Nombres y Apellidos	Cargo	Rol BIM	Tipo de personal	Correo electrónico	Teléfono	Nivel de autorización de Seguridad
		Redes]					
[ABC Consultora]	[Nombre 3]	[Especialista Civil]	[Modelador BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L01]
[DEF Supervisora]	[Nombre 4]	[Jefe de Estudio]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L03]
[DEF Supervisora]	[Nombre 5]	[Especialista de Redes]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L01]
[DEF Supervisora]	[Nombre 6]	[Especialista Civil]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L02]
[Entidad 1]	[Nombre 7]	[Administrador de contrato]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L02]
[Entidad 1]	[Nombre 8]	[Coordinador BIM]	[Supervisor BIM]	[Clave/Apoyo]	[Nombre.apellido@abc.com]	[90000054]	[L03]

### 3.2. Seguridad de la información

Los requisitos de la seguridad de información:

[Toda la información generada para este proyecto debe cumplir con los requisitos de seguridad, en términos de protección de cualquier dato/información comercialmente sensible y/o personal, tal y como se requiere en cumplimiento de la NTP ISO 19650]

Los Niveles de seguridad son los siguientes:

Código del nivel	Visible al Consultor y Supervisor	Protegido	Información descargable
L01	X		X
L02	X	X	X
L03		X	X
L04			X

### 3.3. Equipamiento Estratégico

#### 3.3.1. Estudio Topográfico

Los principales equipamientos para el estudio topográfico son:

**[EJEMPLO REFERENCIAL]**

<b>DRON</b>	
Fabricante	[DJI]
Modelo	[PHANTOM 4PRO V2.0]
Tipo	[Ala fija o multirrotor]
Peso	[1.375Kg]
Precisión horizontal	[ +/-0.3 m]
Precisión vertical	[ +/-0.1 m]
Velocidad	[72 kph]
Tiempo máximo de vuelo	[30 min]
Cobertura	[ 8km]
Cámara	[DJI PHANTOM 4 PRO V2.0(20 MPX/4K)]
Documento de especificaciones técnicas	[Ver Anexo 04Fichas Técnicas de Equipamiento]
Imagen referencial	
Enlace de fabricante/proveedor	[ <a href="https://zintec.pe/">https://zintec.pe/</a> ]
Estado	[Propiedad SICA CONTRATISTAS S.A.C]
Documento que evidencia el estado	[Propiedad SICA CONTRATISTAS S.A.C]

**[EJEMPLO REFERENCIAL]**

<b>ESTACIÓN TOTAL</b>	
Fabricante	[SOUTH]
Modelo	[N6]
Serie	[S140164]
Precisión angular	[ 0.2"]
Lectura mínima	[01" /05"]
Precisión de distancia	[+/-2+2ppmxD no prisma:05mm]
Alcance	[4000 m. c/01 prisma- no prisma:600]
Lectura mínima	[1.5 m]

Imagen referencial	
Enlace de fabricante/proveedor	[ <a href="https://cosola.com/portal/">https://cosola.com/portal/</a> ]
Estado	[Alquilado]
Documento que evidencia el estado	[Alquilado]

### 3.3.2. Estudio Resistividad

El principal equipamiento para el estudio de resistividad es:

[EJEMPLO REFERENCIAL]

TELURÓMETRO	
Fabricante	[MEGABRAS]
Modelo	[MTD20KWe]
Serie	[22D2003]
Escalas de medición	[Resistencias: 0-20;0-200; 0-2000 e 0-20kΩ Tensión:0-200V~]
Exactitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Medición de resistencias: +/- 2% del valor medido +/- 1% del fondo de escala.]</li> <li>• [Medición de Tension: +/- 2% del valor medido +/- 1% del fondo de escala.]</li> </ul>
Imagen referencial	

Enlace de fabricante/proveedor	<a href="https://www.logytec.com.pe/teluometro-digital-modelo-mtd-20kwe">https://www.logytec.com.pe/teluometro-digital-modelo-mtd-20kwe</a>
Estado	Propiedad SICA CONTRATISTAS S.A.C]
Documento que evidencia el estado	Propiedad SICA CONTRATISTAS S.A.C]

### 3.3.3. Computadores

[COMPLETAR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS COMPUTADORAS O LAPTOP SOLICITADAS EN LAS BASES INTEGRADAS DEL CONTRATO]

[EJEMPLO REFERENCIAL]

USO		Para Uso General	Para Modelador BIM	FOTOGRAMETRÍA
Tipo		[Laptop]	[Laptop]	[Desktop]
Sistema Operativo	Sistema Operativo	[Microsoft Windows 10]	[Microsoft Windows 10]	[Microsoft Windows 10]
	SO Arquitectura	[64 bits]	[64 bits]	[64 bits]
CPU	Procesador	[Intel Core i7]	[Intel Core i7 ]	[Intel Core i7 }
	Núcleos	[4]	[4]	[4]
	Velocidad	[2.6 GHz]	[2.6 GHz]	[2.6 GHz]
Disco duro	Almacenamiento	[250 GB]	[250 GB]	[250 GB]
	Tipo	[SSD]	[SSD]	[SSD]
Tarjeta gráfica	Tamaño	[2 GB]	[2 GB]	[4 GB]
	Modelo de procesador gráfico	[GeForce GTX 1650 SUPER]	[GeForce GTX 1650 SUPER]	[GeForce GTX 1650 SUPER]
Memoria RAM	Tipo	[DDR3]	[DDR3]	[DDR3]
	Tamaño	[8 GB]	[8 GB]	[32 GB]
CANTIDAD		[5]	[5]	[1]
ESTADO		[INDICAR ESTADO DEL EQUIPAMIENTO] Ejemplo: En proceso de Alquiler, propia	[INDICAR ESTADO DEL EQUIPAMIENTO] Ejemplo: En proceso de Alquiler, propia	[INDICAR ESTADO DEL EQUIPAMIENTO] Ejemplo: En proceso de Alquiler, propia
EVIDENCIA DEL ESTADO		[ADJUNTAR DOCUMENTO] ejemplo: contrato, orden de compra, etc] VER ANEXO [INDICAR NÚMERO DE ANEXO]	[ADJUNTAR DOCUMENTO] ejemplo: contrato, orden de compra, etc] VER ANEXO [INDICAR NÚMERO DE ANEXO]	[ADJUNTAR DOCUMENTO] ejemplo: contrato, orden de compra, etc] VER ANEXO [INDICAR NÚMERO DE ANEXO]

[\*EL CONSULTOR DEBE ADJUNTAR LA DOCUMENTACIÓN PARA SUSTENTAR EL ESTADO DE LA PC/LAPTOP. EJEMPLO: BOLETA DE PAGO, CORREO CON FABRICANTE, OTROS, PUEDE COLOCARLO COMO ANEXO DEL BEP]



### 3.3.4. Listado de recursos informáticos necesarios

Los softwares a utilizar para el desarrollo de todos los entregables del presente proyecto son:

[LISTAR TODOS LOS SOFTWARES O PROGRAMAS A UTILIZAR PARA EL DESARROLLO DE LOS ENTREGABLES DE LOS ESTUDIOS]

Uso/Tipo de Información	Desarrollador	Software	Extensión	Extensión de intercambio	Versión
[Elaboración de informes]	[Office]	[Microsoft Word]	[docx]	[Pdf]	[2016]
[Elaboración de memorias de cálculo]	[Office]	[Microsoft Excel]	[xlsx]	[Pdf]	[2016]
[Flujo de potencia]	[DigSILENT]	[PowerFactory]	[pfd]	[Pdf]	[2015]
[Diseño de líneas eléctricas]	[ABS INGENIEROS]	[DLT-CAD]	[dlt]	[Pdf]	[2010]
[Modelado 3D]	[Autodesk]	[Revit]	[rvt]	[IFC, nwd]	[2021]
[Metrados]	[Autodesk]	[Revit]	[rvt]	[IFC]	[2021]
[Presupuesto]	[ddbexpress]	[Delphin Express]	[dprj]	[Xlsx, pdf]	[2021]
[Elaboración de cronograma]	[Office]	[MS Project]	[mpp]	[Pdf]	[2021]
[Planificación 4D]	[Autodesk]	[Navisworks]	[nwd]	[mp4]	[2021]
[Nube de puntos]	[Agisoft]	[Metashape]	[las]	[ECW]	[2021]
[Ortofotos]	[ Agisoft]	[Metashape]	[tif]	[RCP]	[2019]

## 4. Programa de trabajo

### 4.1. Estrategia de entrega del Modelo de Información

N° Entregable	Descripción del entregable	Equipo de Trabajo a cargo del desarrollo	Contenedor de información	Método de entrega
[INFORME 01]	[Primera versión del Estudio de Pre inversión]	[ABC Consultoría]	<a href="https://docs.b360.autodesk.com/projects/9a97361a-fc94-4fe0-a2b3-77a4cc63bb37/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.MsoGqXRdRwyW23vq7FUSVQ/detail">https://docs.b360.autodesk.com/projects/9a97361a-fc94-4fe0-a2b3-77a4cc63bb37/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.MsoGqXRdRwyW23vq7FUSVQ/detail</a>	[Mesa de partes virtual: MesadepartesENSA@distriluz.com.pe]  (Además, generar revisión en el CDE)]

[INFORME 02]	[Versión Final del Estudio de Pre inversión]	[ABC Consultoría]	<a href="https://docs.b360.autodesk.com/projects/9a97361a-fc94-4fe0-a2b3-77a4cc63bb37/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.2qZGF86cSOC5dCZh8yCbhw/detail">https://docs.b360.autodesk.com/projects/9a97361a-fc94-4fe0-a2b3-77a4cc63bb37/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.2qZGF86cSOC5dCZh8yCbhw/detail</a>	[Mesa de partes virtual: MesadepartesENSA@distriluz.com.pe]  (Además, generar revisión en el CDE)]
[LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES]	[Levantamiento de las observaciones del Estudio de Pre inversión]	[ABC Consultoría]]	<a href="https://docs.b360.autodesk.com/projects/5193a20f-3b92-4314-a649-b776bdcf937d/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.ZNSHbjJzSHq6PeohnYKP9w/detail">https://docs.b360.autodesk.com/projects/5193a20f-3b92-4314-a649-b776bdcf937d/folders/urn:adsk.wipprod:fs.folder:co.ZNSHbjJzSHq6PeohnYKP9w/detail</a>	[Mesa de partes virtual: MesadepartesENSA@distriluz.com.pe]  (Además, generar revisión en el CDE)]

El detalle del contenido de cada informe se encontrará especificado en el **Anexo N° 01 Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP)**.

Considerar que el alcance del MIDP anexo solo abarca la etapa de Pre Inversión. Para la etapa de Expediente Técnico de Obra se presentará el MIDP actualizado.

Para la identificación de los contenedores de información se considerará la siguiente tabla:

Detalle y propuesta de convenciones de identificación			
Convenios de identificación	Obligación	Código	Nombre / descripción
Código de Inversión	Requerido	[2-22-AR-0363]	[Electrificación de Pozos Tubulares de San Jacinto]
Autor	Requerido	[ABC]	[ABC Consultora]
Volumen o sistema	Requerido	AR	Sistema de arquitectura u otra especialidad
		XX	En caso abarcar varios sistemas o volúmenes
Nivel o localización	Requerido	'00	Nivel 01
		'01	Nivel 02
		XX	En caso se trabaje con superficies y curvas pegadas
Tipo de Documento	Requerido	EET	Especificaciones técnicas
		MD	Memoria descriptiva
		PLA	Planos
		MC	Memoria de Calculo
		M2D	Planos 2D

		M3D	Modelo 3D
		PRE	Presupuesto
		FOT	Fotos/ortofotos
		VID	Video
Disciplina	Requerido	GE	Gestión
		SE	Seguridad
		IS	Instalaciones Sanitaria
		ES	Estructuras
		AR	Arquitectura
		IE	Instalaciones Eléctricas
		EM	Electromecánicas
Número	Requerido	´0001	Primer Modelo 3D
		´0002	Segundo Dibujo 2D
Descripción	Opcional	ModelArq	Modelo 3D de Arquitectura
		MemoArq	Memoria descriptiva de Arquitectura
Código de estado	Opcional	S0	Estado inicial
		S1	Apto para la coordinación
		S2	Información de ayuda
		S3	Apto para su revisión y comentario
		S4	Apto para la aprobación de la etapa
		S5	Retirado
		S6	Apto para la autorización PIM
		S7	Apto para la autorización PIM
		A1	Autorizado y aceptado
		B1	Aprobación parcial
Revisión	Opcional	P01.1	Versión 1
		P01.2	Versión 2

## 4.2. Normas de información

	<b>Normas, estándares, métodos o procedimientos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Sustento de modificación o adición</b>
Establecidas por la entidad	[Guía Nacional BIM Perú]	[Documento que tiene como objetivo definir y estandarizar los conceptos referidos a la gestión de la información BIM, en el desarrollo de las inversiones. ]	-
	[“Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”]	[Aprobado mediante R.S.G. N° 239-2018-MINEDU]	[Disposición Complementaria Final de la Norma Técnica "Criterios. Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" R.V.M. N° 042-2020-MINEDU]
	[Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria]	[Aprobado mediante R.V.M. N° 084-2019-MINEDU]	-
	[“Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” – PNIE del Ministerio de Educación.]	[Aprobado mediante RM N°153-2017-MINEDU PARTE 1 y PARTE 2]	-
Propuesta por el Equipo de Ejecución	[Modificaciones a la Norma Técnica A.040 “Educación” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)]	[Actualización de la Norma Técnica A.040]	[Se adiciona la última modificación a la NT A.040, aprobada mediante la Resolución Ministerial N°068-2020-VIVIENDA]
	[Resolución Viceministerial N° 208 - 2019 - MINEDU. ]	[Aprobación de la Norma técnica "Criterios de Diseño para locales Educativos de Primaria y Secundaria".]	[Se adiciona la actualización de la Norma Técnica mencionada]
	[Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas]	[Aprobado mediante R.D. N° 073-2010-VIVIENDA]	-

### 4.2.1. Plan de entrega

Para el presente proyecto se realizarán entregas parciales de información entre el periodo de la emisión de la orden de proceder y la entrega del Informe 1 de Pre Inversión. De la misma forma para la entrega del informe 2.

Las fechas de las entregas parciales serán las siguientes:

- Entrega parcial 01: [15 de febrero 2022]

- Entrega parcial 02: [28 de febrero 2022]
- [COMPLETAR]

Nota: El presente BEP solo abarca la etapa de Pre Inversión, para la etapa de Expediente Técnico de Obra se presentará nuevamente el presente documento con las fechas actualizadas

#### 4.3. Cronograma

El cronograma del presente proyecto se encuentra en el **Anexo N°06**. Para la fase de Expediente Técnico de Obra se presentará nuevamente con las fechas actualizadas.

[\*EL CRONOGRAMA DEBE CONTENER LOS MODELOS DE INFORMACIÓN GENERADOS DURANTE EL DESARROLLO DEL CONTRATO Y UNIFICAR LA INFORMACIÓN DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM Y EL PLAN DE TRABAJO]

#### 4.4. Levantamiento de Condiciones Existentes

[INDICAR QUE TECNOLOGÍA SE UTILIZARÁ PARA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO]

[EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO SE REALIZARÁ CON EL MÉTODO CONVENCIONAL (ESTACIÓN TOTAL) Y EL RESTO DE LOS TRAMOS/ÁREAS QUE NO SERÁN LEVANTADOS SERÁN REALIZADOS CON RPAS (DRON) SEGÚN LO SOLICITADO EN LAS BASES INTEGRADAS].

En la siguiente imagen se identifica que zonas o áreas la topografía será realizada con cada tipo de tecnología:

[COLOCAR UN PLANO/IMAGEN/MAPA DONDE SE VISUALICE EL RECORRIDO/ÁREA/UBICACIÓN DEL PROYECTO, QUE TECNOLOGÍA SE USARÁ EN CADA TRAMO/ZONA/ÁREA]  
[LA IMAGEN UTILIZADA DEBE SER DE CALIDAD ALTA]

El Plan de vuelo detallado se encuentra en el **Anexo N°04**.

El Plan de geodetección se anexa detallado se encuentra en el **Anexo N°04**.

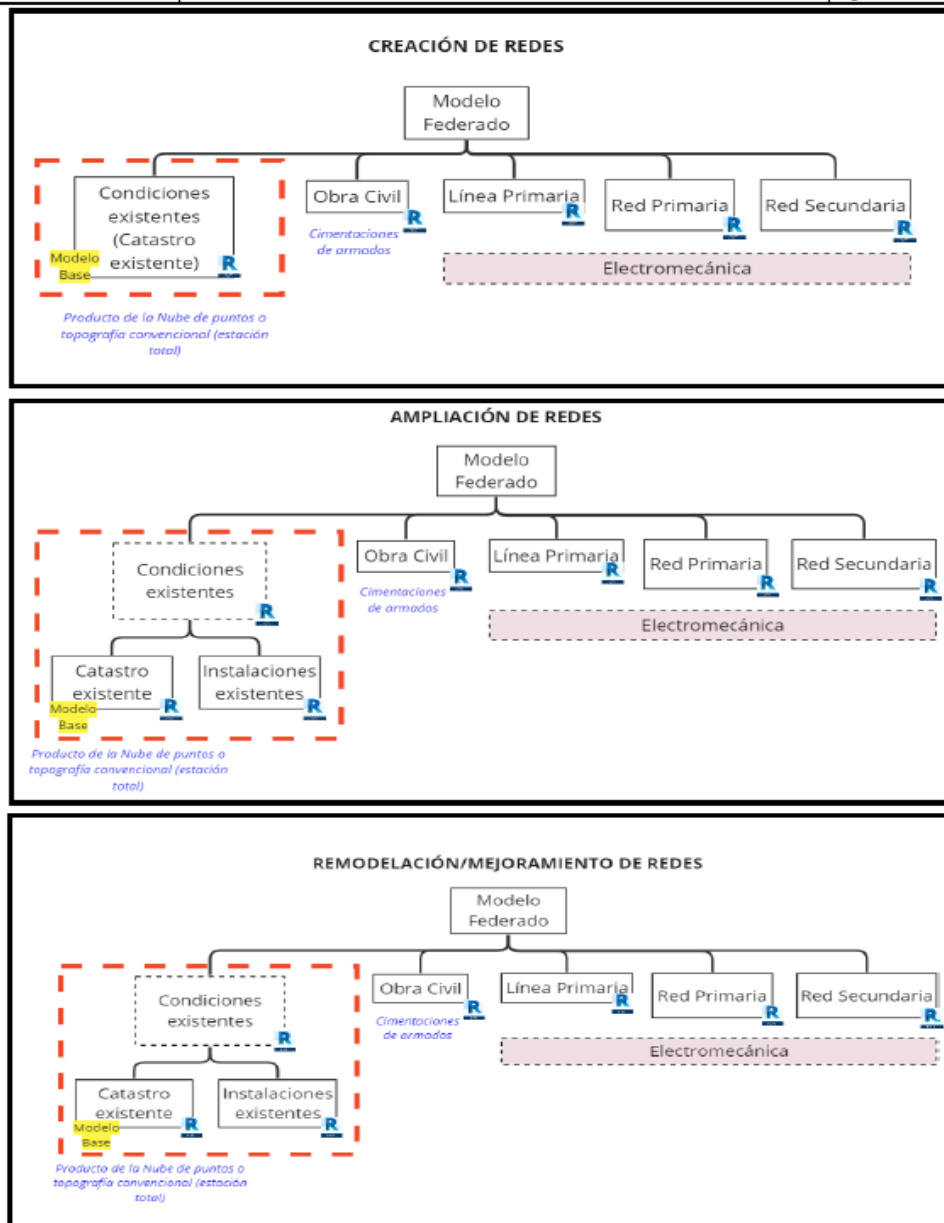
El Plan de levantamiento con LIDAR se anexa detallado se encuentra en el **Anexo N°04**.

### 5. Modelo BIM

#### 5.1. Estrategia de Federación

**Para la etapa de Pre Inversión**

[ACTUALIZAR SEGÚN LO SOLICITADO EN LAS BASES Y DE ACUERDO A LA ETAPA]



El detalle del modelamiento de los elementos se encuentra en el **Anexo 03 Matriz de responsabilidades**.

## 5.2. Matriz de responsabilidades

En el **Anexo 03 Matriz de responsabilidades** se indica que elementos se van a modelar y a qué nivel (LOD y LOI) considerando lo solicitado en las bases integradas.

### 5.3. Calidad del modelo de información

Para la verificación de la calidad el entregable se consideran los siguientes requisitos.

Aspecto del contenedor de información	Requisitos de calidad
Modelo de información	<p>[LA INFORMACIÓN GESTIONADA EN EL CDE DEBERÍA SER COMPRENSIBLE POR TODAS LAS PARTES, PARA LO CUAL, SE DEBE REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE LOS MODELOS ANTES DE COMPARTIRLOS, ESTO DEBE INCLUIR, PERO NO SE LIMITA A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LOS MODELOS DE INFORMACIÓN COMPARTIDOS DEBEN RESPETAR LA CONVENCION DE IDENTIFICACIÓN DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN ESTABLECIDA EN LA SECCIÓN C, PUNTO 1.1 DEL PRESENTE DOCUMENTO.</li> <li>- EL FORMATO DE LOS MODELOS DE INFORMACIÓN COMPARTIDOS, DEBEN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA SECCIÓN B, PUNTO 3. <i>LISTA DE RECURSOS INFORMÁTICOS</i> NECESARIOS DEL PRESENTE DOCUMENTO.</li> <li>- LOS MODELOS DE INFORMACIÓN (ARCHIVOS DE MODELOS NATIVOS EN VIVO) HAN SIDO AUDITADOS Y PURGADOS, ANTES DE SER COMPARTIDOS EN EL CDE.</li> <li>- EL MODELO 3D Y LOS DIBUJOS 2D ESTÁN ACTUALIZADOS Y QUE LA INFORMACIÓN 2D HA SIDO DERIVADA DEL MODELO 3D.</li> <li>- LOS ARCHIVOS MODELO SE SEPARAN DEL ARCHIVO CENTRAL</li> <li>- LA CLASIFICACIÓN DE OBJETOS DEBERÍA ESTAR DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 12006-2. LA INFORMACIÓN DEL OBJETO DEBERÍA ESTAR DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 12006-3, PARA ADMITIR EL INTERCAMBIO DE OBJETOS.]</li> </ul>

**Para la fase de Expediente Técnico de Obra**, se actualizará al inicio de la Etapa.

El detalle de que parámetros será asignado a cada elemento del Modelo 3D de Expediente Técnico de Obra se encuentra especificado en el **Anexo 03 Matriz de responsabilidades**.

### 5.4. Consideraciones para el modelado

#### 5.4.1. Georreferenciación

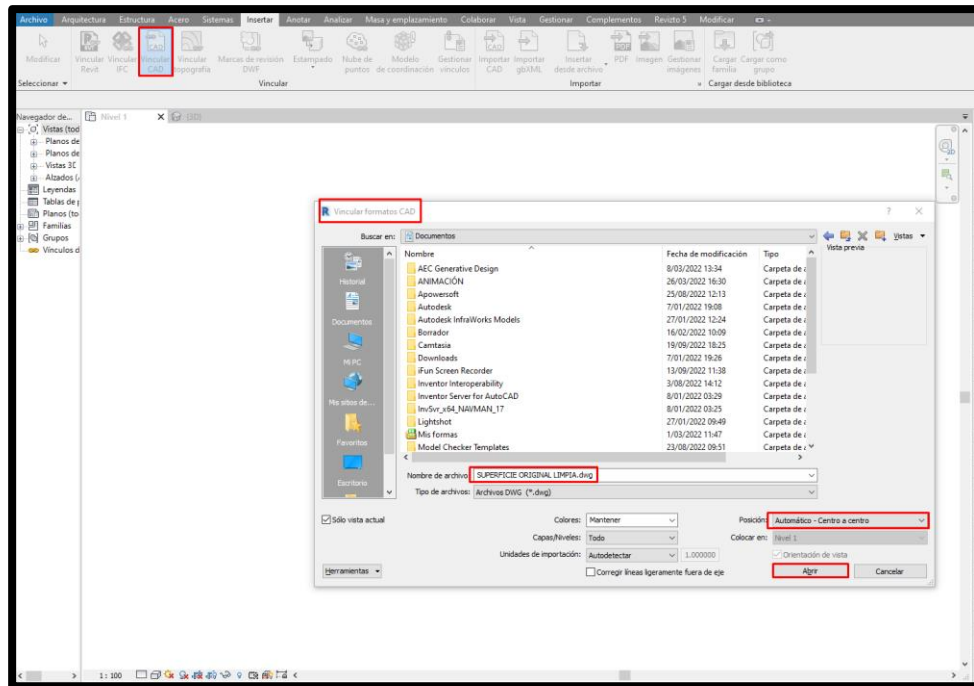
**[EN ESTA SECCIÓN SE DEBE INDICAR EL PASO A PASO DEL PROCESO DE GEORREFERENCIACIÓN]**

Como primer paso, se procesarán las nubes de puntos para obtener la superficie topográfica de toda la trayectoria a intervenir. Luego, se generará la superficie en el modelo a partir de la nube de puntos, siguiendo los procedimientos de georreferenciación que están indicados en la siguiente sección. Después, se organizará el navegador de proyectos, generando las vistas con las configuraciones necesarias de filtros, parámetros, configuración de publicación para el CDE, entre otros, para representar de la manera más óptima las

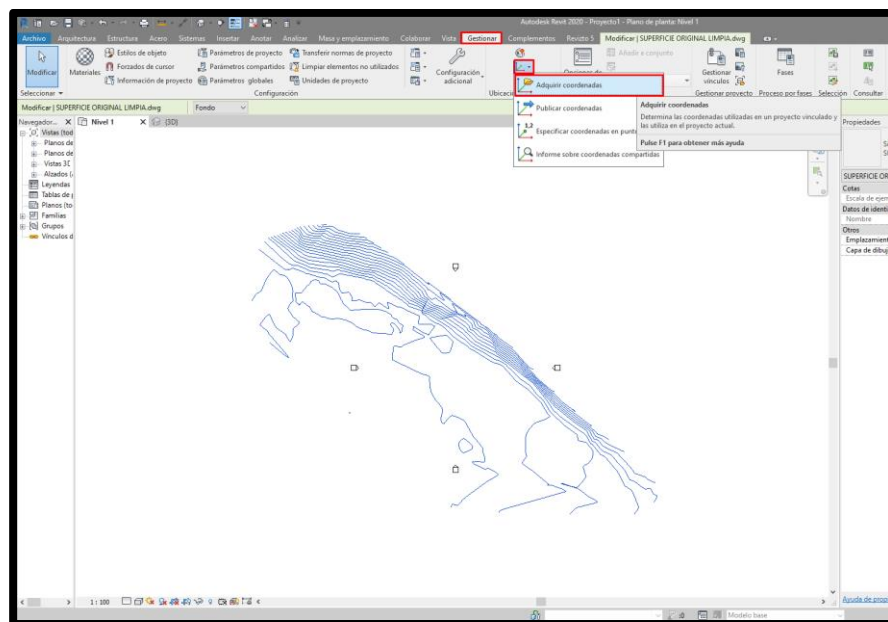
condiciones existentes y proyectadas de cada modelo. Posteriormente, se configurarán las familias según los diseños planteados de los armados para los distintos planteamientos, para finalmente realizar el modelado de la distribución de los postes sobre la superficie, contemplando la estrategia de federación.

Se plantea el siguiente procedimiento para realizar la georreferenciación de los modelos:

1. Se vincula el plano de la superficie topográfica georreferenciada en formato .dwg.

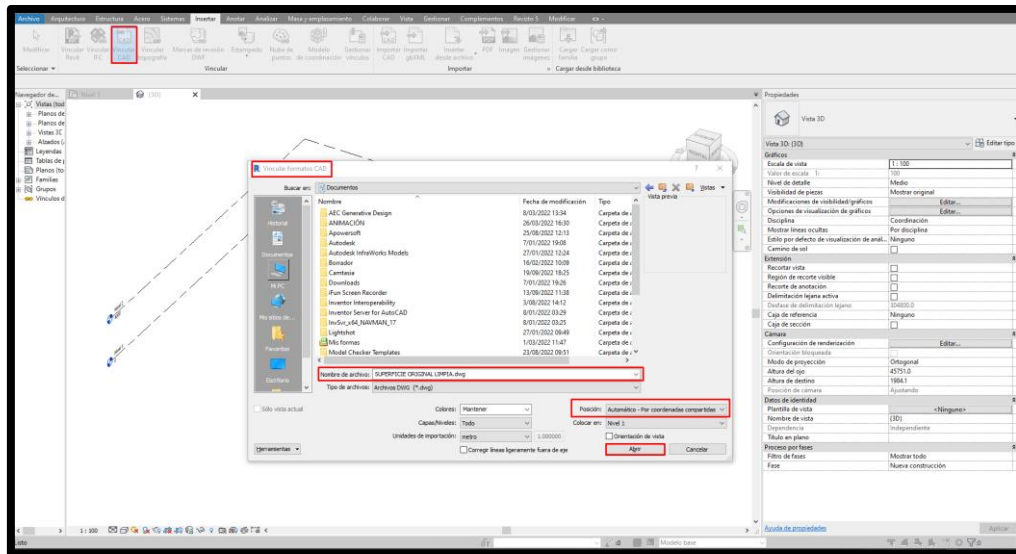


2. Luego de vinculado, se selecciona adquirir coordenadas, y después se selecciona al vínculo del cual obtendremos las coordenadas.

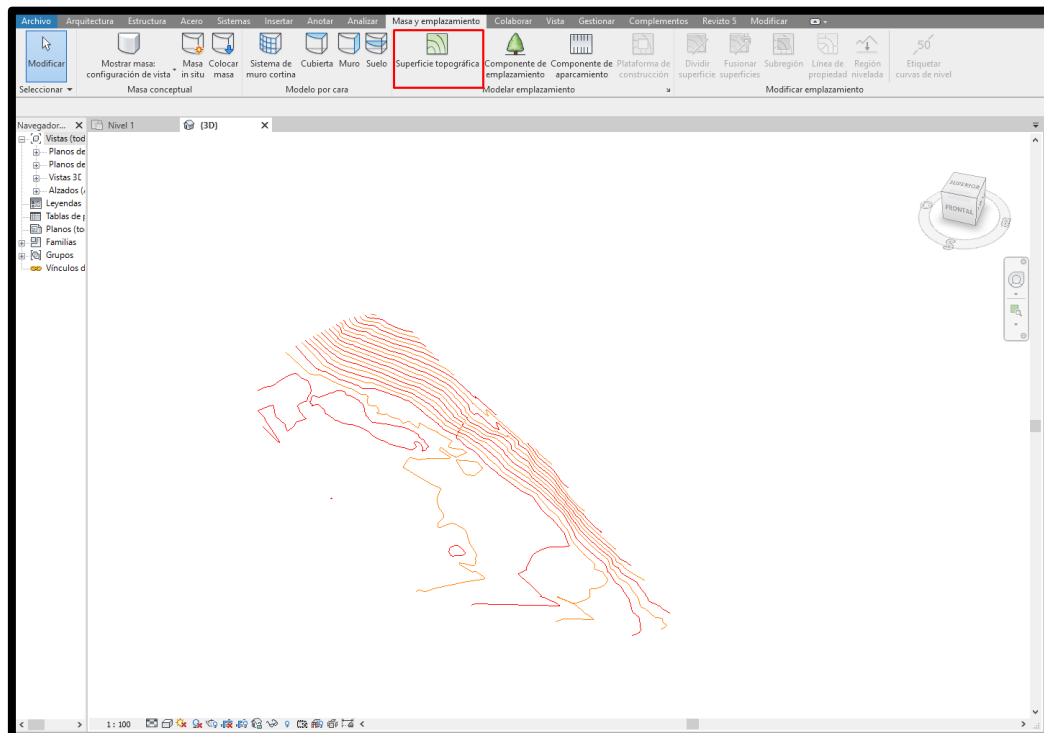


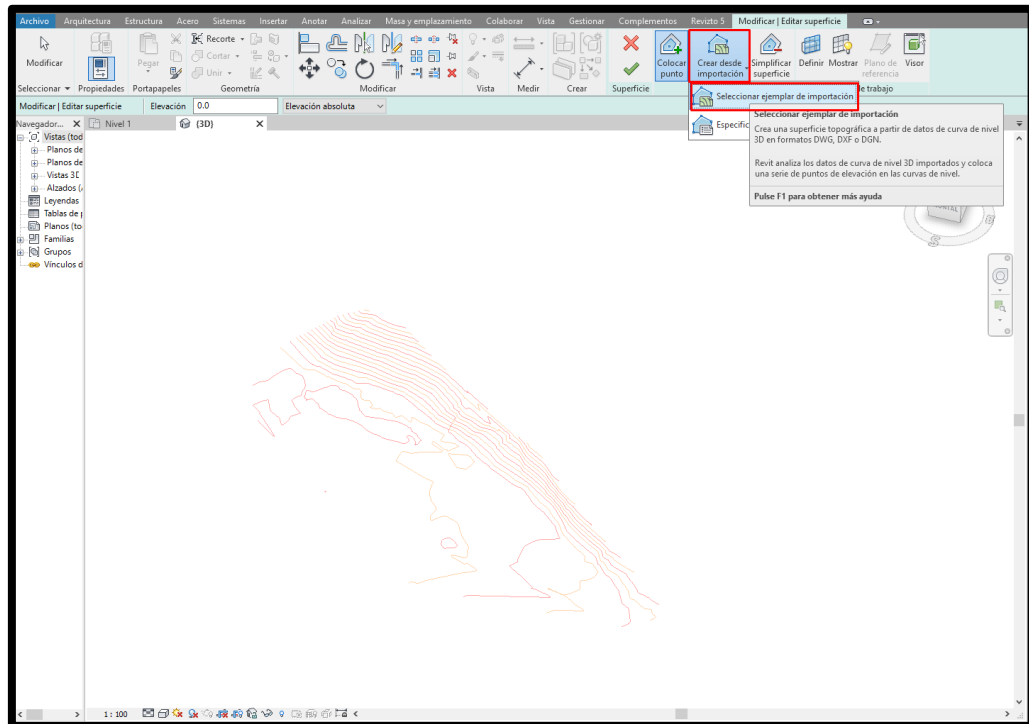


- Después de obtener las coordenadas del vínculo, se procederá a generar la superficie topográfica a partir del archivo vinculado. Para ello, nos dirigimos a una vista en 3D, y vinculamos la superficie topográfica en formato .dwg en la posición de coordenadas compartidas.

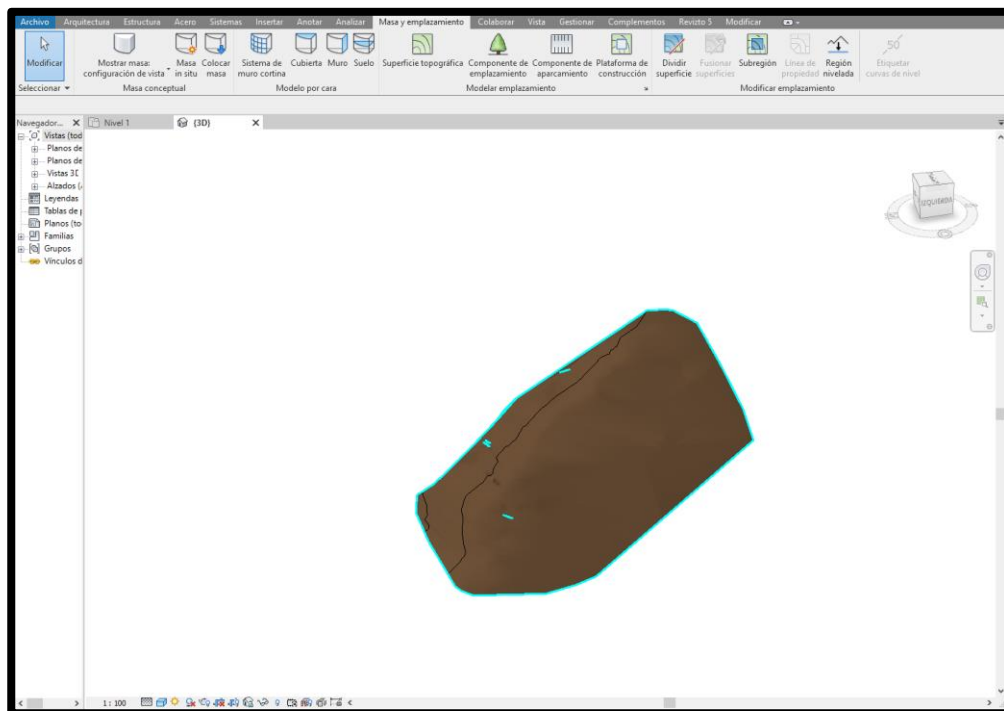


- Al tener la superficie vinculada, nos dirigimos a Masa y emplazamiento, y seleccionamos crear desde importación.





5. De ese modo se generará la superficie topográfica, la cual estará georreferenciada.



#### 5.4.2. Vistas

Las vistas mínimas que se presentarán en el modelo son las siguientes:

Para los modelos de Especialidades:

<b>Vistas 3D</b>	
General	Vista General del modelo
[Planos de Planta]	[Aquí se generan las vistas, para luego utilizar en la elaboración del plano; ejemplo: Planta N°1, Planta N°2, etc]
[Vistas 3D]	[Aquí se generan las vistas 3D e isométricas para luego utilizarlas en la elaboración del plano; ejemplo Isométrico SED 18, SECHNOR, Isométrico Tramo Subterráneo, tramo aéreo, etc.]
[Secciones]	[Aquí se generan las vistas de cortes donde haya modificaciones o cambios para luego utilizarlas en la elaboración del plano; ejemplo Corte A-A, Corte B-B, etc]

Para los modelos Federados:

<b>Vistas 3D</b>	
General	
[Nivel de Tensión]	[Se debe visualizar: - Red Primaria en rojo - Red secundaria en azul - Línea Primaria en verde]
[Estado]	[Se debe visualizar: [PARA PROYECTOS DE MEJORAMIENTO] - Elementos existentes en rojo - Elementos mejorados en azul  [PARA PROYECTOS DE AMPLIACIÓN] - Tramo existente en rojo - Tramo ampliación en azul]
[Zona especial]	[De presentarse alguno de los siguientes casos u otro indicado por el administrador o supervisor de contrato: - Cruce con río- Cruce a zona explosiva- Conexión con SET]

Se generarán vistas adicionales de requerirse por la supervisión y/o entidad.

### 5.4.3. Agrupaciones

**[EL CONSULTOR DEBE INDICAR QUE AGRUPACIÓN REALIZARÁ EN EL MODELO FEDERADO]**

La agrupación se realizará en el modelo federado  
La agrupación se realizará por PRESUPUESTO.  
Se tendrá la siguiente distribución:

#### **PRESUPUESTO**

- [Presupuesto Suministro EM]
- [Presupuesto Montaje EM]
- [Presupuesto Suministro Comunicaciones]
- [Presupuesto Montaje Comunicaciones]
- [Presupuesto Obra Civil]

[La agrupación llegará hasta el nivel de unidades para las partidas de equipos electromecánicos de Patio y torres/redes]

#### 5.4.4. Familias

##### [PARA LA PLANIFICACIÓN]

Se entregarán familias de postes y otro equipamiento electromecánico modificados y nuevos creados para el proyecto. Adicionales a los compartidos por Electronorte.

Las familias comprenden la parte electromecánica y las bases/cimentaciones.

Se coloca una lista con el código y nombre de las familias entregadas.

El detalle de las familias, sus componentes modelados y el nivel de detalle (LOD y LOI) se encuentra en el **Anexo 03 Matriz de responsabilidades**

#### 5.4.5. Indicadores de rendimiento

Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta	Frecuencia	Fuente de información	Responsable
[% de tiempo de diseño por metros lineales ]	[# días de diseño x 100%/ Metros lineales de redes de electrificación]	[Reducir tiempos de diseño]	[1 vez por proyecto]	[Equipo de Trabajo de Consultor]	[ABC Consultoria ]
[% de días de modelado efectivo]	[#días de modelado efectivo x 100%/ # días de modelado programado]	Monitorear los días de modelado se cumplan con el programa	[1 vez por semana]	[Equipo de Trabajo de Consultor, modelos elaborados y subidos al CDE]	[ABC Consultoria ]

#### 5.5. Estrategia de coordinación

##### 5.5.1. Estrategia de coordinación entre especialidades

[Se propone la metodología para desarrollar la identificación de interferencia manteniendo la coordinación espacial

1. El equipo de ejecución produce información, sujeta a acuerdos de propiedad intelectual, que controlan y verifican, tomando en cuenta la información de referencia provista por la entidad.
2. El equipo de trabajo es responsable de la coordinación de su diseño, cualquier problema actual o potencial debe identificarse y su resolución se debe acordarse durante las reuniones de trabajo.
3. Los modelos de información se producirán utilizando tecnologías que permitan el desarrollo de trabajos colaborativos.]

##### 5.5.2. Reuniones

[DESCRIBIR LOS TIPOS DE REUNIONES QUE SE VAN A PRESENTAR ANTE LAS DUDAS

**Y/O ACTUALIZACIONES QUE SE PUEDAN PRESENTAR.]**

Tipo de Reunión	Objetivo	Canal	Frecuencia	Asistentes requeridos
Kick Off	Presentación del Procedimiento de Trabajo, consultas acerca de los entregables y otros relacionados al proyecto	Video conferencia	Al inicio de contrato	[Entidad, Supervisión, consultoría, área usuaria]
Capacitación	Capacitar sobre el Uso de CDE -Alinear el flujo de entrega de información	Video conferencia	Al inicio de contrato	[Entidad, Supervisión, consultoría]
De Trabajo	Presentar el avance de la evaluación y análisis de la información generada	Video conferencia	Semanalmente	[Entidad, Supervisión, consultoría]
De Trabajo	Revisar los detalles previa a la presentación del entregable	Video conferencia	Antes de Entrega de Informe 1 o 2	[Entidad, Supervisión, consultoría]
De Trabajo	Exponer la alternativa solución, el análisis y la evaluación	Video conferencia	Al obtenerse el desarrollo de la alternativa solución	[Entidad, Supervisión, consultoría, área usuaria]

**[INDICAR LOS EQUIPOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA LAS REUNIONES.]**
**5.6. Control de calidad**
**5.6.1. Revisiones**

Las revisiones para el aseguramiento de la calidad deberán ser la siguiente:

REVISIÓN	DEFINICIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA
Revisión visual	Aseguramiento que no existan componentes de modelo sobrantes, de acuerdo a los cambios del proyecto y según el estándar de modelado de LA EMPRESA.	Coordinador BIM del Consultor	Constante
Revisión de interferencias	Detectar problemas en el modelo donde dos componentes del modelo se sobrepongan.	Coordinador BIM Del Consultor	Constante
Revisión general - estándar	Aseguramiento de que los modelos de información estén correctamente reflejados de acuerdo a los planos CAD.  De igual manera, se revisarán los planos extraídos del modelo 3D a fin de verificar que la información representada sea la solicitada por los especialistas.	[Utilizar los roles o cargos de la sección 2.1]	Constante

Revisión integral del modelo	Revisión integral del Modelo por parte del Coordinador BIM donde se reportará la detección de interferencias y se le asignará un valor para determinar el tiempo de reparación de lo reportado.	Coordinador BIM Del consultor	2 veces por semana
------------------------------	---	----------------------------------	--------------------

Actividades para la detección y resolución de interferencias:

Actividades	Descripción
Revisar la lista de tolerancia a interferencias en todo el proyecto	[Cada Equipo del consultor de Ejecución será responsable de aportar sus conjuntos de interferencias y tolerancias requeridas.]
Compartir los contenedores de información en el CDE	[Cada equipo del consultor será responsable de cargar una versión actualizada de los modelos de información respetando el formato y los convenios de identificación establecidos en el presente documento.]
Federación de los contenedores de información	[El consultor federará los modelos de entrega para la detección de interferencias.]
Realizar pruebas para la detección de interferencias	[El consultor importará y ejecutará la lista de tolerancia acordadas para realizar las pruebas y obtener el reporte de interferencias. ]
Evaluación y subsanación de interferencias	[Durante la reunión de trabajo se evaluará los resultados de los enfrentamientos y asignará acciones a los equipos del consultor para enfrentar las interferencias encontradas.]
Seguimiento de la acción y compartir	[El equipo asignado del consultor será responsable de resolver las interferencias y/o conflictos registrados.]
Reporte de la resolución de interferencias	[El modelo de información con las interferencias resueltas será compartido manteniendo una única fuente de información. Los informes de progreso serán expuestos en las reuniones de trabajo]

Tolerancia y evaluación de interferencias:

Elementos del modelo de información	Tipo de interferencia	Tolerancia
Estructura e instalaciones MEP	[Dura]	. +/- 10mm
Pisos e instalaciones MEP	[Dura]	. +/- 10mm
Tabiques y MEP	[Dura]	. +/- 10mm

Techo y MEP	[Dura]	. +/- 10mm
Espacio de uso del mobiliario y equipamiento	[Blanda]	. +/- 10mm
Espacio de uso de mobiliario y espacio de apertura de puertas y ventanas	[Blanda]	. +/- 10mm

## 6. Anexos

ANEXO 01: Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP)

ANEXO 02: Comprobantes de adquisición o alquiler y Fichas Técnicas de Equipamiento

ANEXO 03: Matriz de responsabilidades

ANEXO 05: Levantamiento de condiciones existentes

ANEXO 06: Cronograma