

# CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## PROYECTO MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTALES PARA UN CONTROL EFECTIVO, PREVENTIVO Y FACILITADOR DE LA GESTIÓN PÚBLICA

	NOMBRE	CÓDIGO
COMPONENTE	ADECUADA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE CONTROL DESCONCENTRADOS	4
PRODUCTO	Mejoramiento de 16 Edificaciones de las Gerencias Regionales de Control (3 edificaciones mejoradas y 13 nuevas edificaciones)	4.1
NOMBRE DE LA ACCION/ PROYECTO INTERNO	MEJORAMIENTO DE 16 EDIFICACIONES DE LAS GERENCIAS REGIONALES DE CONTROL (3 EDIFICACIONES MEJORADAS Y 13 NUEVAS EDIFICACIONES)	4.1.1



**LA CONTRALORÍA**  
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

### Términos de Referencia ELABORACIÓN DEL DISEÑO (EXPEDIENTE TÉCNICO) Y CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DE LA GERENCIA REGIONAL DE CONTROL DE LORETO

ABRIL 2022

## INDICE

1. Introducción
2. Objetivos
3. Descripción y Alcance del Proyecto
4. Metodología
5. Tipo de Contratación
6. Base Legal, Reglamentos Técnicos y Normas Aplicables
7. Fase 01: Elaboración de Expediente Técnico
  - 7.1 Consideraciones generales
  - 7.2 Informes
  - 7.3 Forma de presentación
  - 7.4 Conformidad
  - 7.5 Coordinación y supervisión
  - 7.6 Penalidades de la fase 01: diseño
  - 7.7 Responsabilidades del Contratista
  - 7.8 Responsabilidades de la Entidad
  - 7.9 Propiedad Intelectual
  - 7.10 Confidencialidad
8. Fase 02: Construcción
  - 8.1 Consideraciones generales
  - 8.2 Recepción de obra
  - 8.3 Liquidación de obra
  - 8.4 Mayores costos de supervisión
  - 8.5 Responsabilidad frente a terceros
  - 8.6 Accidentes
  - 8.7 Seguros
  - 8.8 Coordinación y supervisión
  - 8.9 Penalidades de la fase 02: Construcción
  - 8.10 Obligaciones del Contratista
  - 8.11 Obligaciones de la Entidad
  - 8.12 Periodo de responsabilidad del Contratista
  - 8.13 Solución de controversias
9. Plazos y forma de pago
10. Experiencia del Contratista
11. Personal y recursos requeridos
12. Reemplazo de personal
13. Anexos

# **ELABORACIÓN DEL DISEÑO (EXPEDIENTE TÉCNICO) Y CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DE LA GERENCIA REGIONAL DE CONTROL DE LORETO**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Contraloría General de la República (CGR) es el ente rector del Sistema Nacional de Control (SNC) dotado de autonomía administrativa, funcional, económica y financiera, que tiene por misión dirigir y supervisar con eficiencia y eficacia el control gubernamental orientando su accionar al fortalecimiento y transparencia de la gestión de las entidades, la promoción de valores y la responsabilidad de los funcionarios y servidores públicos, así como contribuir con los Poderes del Estado en la toma de decisiones y con la ciudadanía para su adecuada participación en el control social.

El país firmó en fecha 05 de febrero de 2019 un contrato de préstamo con el BID para financiar el Proyecto de Inversión Pública (CUI) N°2412703 "Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública" de la CGR. El PIP fue declarado viable por la Unidad Formuladora de la Contraloría General de la República del Perú.

El plazo de ejecución del Proyecto es de 5 años, del 2019 al 2023.

El Organismo Ejecutor es la Contraloría General de la República a través de la Unidad Ejecutora 002 Gestión de Proyectos y Fortalecimiento de Capacidades en adelante la Entidad que es responsable del Componente 4. "Adecuada capacidad operativa para la prestación de servicios de control desconcentrados", cuyo objetivo es reducir la brecha de necesidades de infraestructura física, equipamiento y TIC de las Gerencias Regionales de Control (GRC) para una adecuada desconcentración de la supervisión de las tareas de control.

El Proyecto prevé el mejoramiento de 3 sedes regionales existentes y la construcción y equipamiento de 13 nuevas sedes en distintas regiones del país.

Para ello, se requiere contratar una empresa contratista mediante la modalidad de Diseño y Construcción que elabore el expediente técnico de la obra, mobiliario y equipamiento y se haga cargo de la ejecución de la construcción, equipamiento y mobiliario de la Gerencia Regional de Control de Loreto.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Elaborar el diseño y ejecutar la construcción, equipamiento y mobiliario de la nueva sede de la Gerencia Regional de Control de Loreto.

### **2.2 Objetivo específico**

- Elaborar el Expediente Técnico de Obra.
- Obtener todos los permisos para ejecutar la construcción, tales como Factibilidad de Servicios, Licencia de Edificación, Licencia de demolición y todos aquellos necesarios para la ejecución de la obra.
- Ejecutar la obra e implementarla, en concordancia con el Expediente Técnico de Obra previamente aprobado por la Entidad que incluya el mobiliario y equipamiento adecuado de acuerdo a la normativa aplicable vigente y el presente documento.
- Usar la metodología BIM como una herramienta tecnológica de trabajo colaborativo para el desarrollo del expediente técnico y para la obtención del Modelo As Built.
- Realizar las actividades necesarias para la adquisición, instalación y pruebas del equipamiento de la nueva sede de la Gerencia Regional de Control de Loreto.

### 3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la elaboración del diseño (expediente técnico) y construcción, mobiliario y equipamiento de la nueva sede de la Gerencia Regional de Control de Loreto, ubicado en el distrito de Maynas, con el uso de la metodología BIM.

Para ejecutar el proyecto se dispone de un área de 673.77 m<sup>2</sup>, ubicado en Jr. Antonio Raimondi N°100, Zona Urbana del distrito de Iquitos, provincia de Maynas y departamento de Loreto (Inscrito en la Partida N° 00002989 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Lima de la Zona Registral N° IV – Sede Loreto).

El proyecto se ejecutará mediante la modalidad de “**Diseño y Construcción**” que corresponde a un contrato especial de responsabilidad única que se desarrollará en dos fases:

**Fase 1: Diseño:** El Contratista realizará los estudios básicos y el diseño final para la obtención del expediente técnico, hasta obtener la aprobación por la Entidad, para posteriormente continuar con la fase 2.

**Fase 2: Construcción.** El Contratista realizará la demolición de la edificación existente y posteriormente ejecutará la obra, equipamiento y mobiliario de acuerdo al expediente técnico aprobado por la Entidad. Previamente a la demolición, la Entidad realizará el desmontaje de los materiales o equipos que considere convenientes.

De acuerdo con esa responsabilidad integral, al Contratista le corresponde establecer los mecanismos de aseguramiento de la calidad en todas las fases. Para garantizar un control continuo de la calidad. Asimismo el Contratista deberá contar con un equipo técnico encabezado por el "Jefe de Proyecto", quien en la fase de diseño coordinará el equipo a cargo de la elaboración de los estudios básicos y del diseño de la obra y, en la fase de ejecución de la construcción, coordinará el equipo que tendrá a cargo las revisiones, mediciones, verificaciones de campo, así como de todas las labores de control necesarias para asegurar la calidad y garantizar que los trabajos se construyan de conformidad con los diseños y especificaciones aprobadas. Podrá ser un Jefe de Proyecto por fase o un Jefe de Proyecto para ambas fases.

Cada una de las 2 fases, contará, entre otros, con un plazo de ejecución, penalidades y conformidad, de acuerdo a las condiciones indicadas en el presente documento.

El plazo que demande la aprobación del expediente técnico, que es requisito para el inicio de la fase de construcción, no será considerado como parte del plazo del contratista.

Forma parte del presente documento, los siguientes anexos:

- Anexo 01: Planos de ubicación y fotos
- Anexo 02: Requerimientos técnicos mínimos
- Anexo 03: Especificaciones Técnicas Generales para el uso BIM
- Anexo 04: Estructura de presentación del Expediente Técnico

La elaboración del diseño (expediente técnico) y ejecución de la obra serán supervisada por una empresa consultora denominada en adelante el SUPERVISOR, salvo cuando la Entidad tome otra decisión.

En términos generales y con carácter enunciativo más no limitativo, se ejecutarán las siguientes actividades:

#### **Fase de Diseño (Expediente Técnico)**

- a) Cumplir con las normas y reglamentos aplicables y vigentes
- b) Tomar en consideración los “*Lineamientos para la estandarización de infraestructura y mobiliario de la Contraloría General de la República del Perú por regiones: Costa, Sierra y Selva*”, en lo que corresponda a la región Selva.
- c) Elaborar el expediente técnico de obra, equipamiento y mobiliario tomando como base los anexos adjuntos, que forman parte del presente documento.
- d) Realizar reuniones periódicas (presenciales o virtuales) o extraordinarias a solicitud de la Entidad con los involucrados en el proyecto en las oficinas del área de infraestructura o el lugar que

designe la Entidad y que cuente con las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo eficiente de la reunión.

- e) Identificar y solucionar los posibles problemas, incompatibilidades y/o interferencias del proyecto, usando la metodología BIM como el principal soporte para la resolución de conflictos.
- f) Subsanan las observaciones realizadas por el Supervisor y la Entidad en los plazos señalados.
- g) Informar permanentemente al Supervisor y la Entidad sobre los avances de la elaboración de expediente técnico de acuerdo al cronograma establecido en el Plan de Trabajo aprobado.
- h) Advertir oportunamente al Supervisor de situaciones que pudieran suscitarse y pongan en riesgo el cumplimiento de la elaboración del Expediente Técnico según lo señalado en el presente documento.
- i) Realizar visitas técnicas al terreno con la participación de sus especialistas y los del Supervisor.
- j) Elaborar y gestionar la documentación técnica necesaria para obtener la autorización o licencias necesarias en la elaboración del Expediente Técnico, así como la Licencia de demolición, Licencia de Edificación, ante los diferentes Organismos, Entidades, Empresas competentes (Municipalidades, Ministerios, etc.), así como para las Factibilidades de Servicios de las Entidades Prestadoras de Servicios (Agua Potable, Alcantarillado, Luz, Proveedor de Internet, etc.), que se le requieran previamente. En este punto, deberá verificar in situ las posibles interferencias que pudieran ser un riesgo para la ejecución de las obras, informando oportunamente al Supervisor, para lo cual deberá además deberá desarrollar una propuesta de mitigación o solución.
- k) El Contratista deberá elaborar un programa de control de calidad que se implementará durante la ejecución de la obra previa aprobación de la Supervisión.
- l) Para el abastecimiento de agua potable, desagüe residual y pluvial, el oferente considerará dentro de su oferta la conexión a las redes públicas administradas por la empresa concesionaria del servicio, el trámite de Factibilidad de servicios a cargo del Contratista será obligatorio para la aprobación del expediente técnico.
- m) Para el suministro de energía eléctrica, el oferente considerará dentro de su oferta que la empresa concesionaria brindará el servicio en media tensión. El trámite de Factibilidad de servicios a cargo del Contratista será obligatorio para la aprobación del expediente técnico. En caso, se requiera el servicio en baja tensión, se realizará la deducción correspondiente.

### **Fase de Construcción**

- a) El Contratista deberá contar con los recursos necesarios para la ejecución de la obra (profesionales, maquinaria, equipos, cuadrillas de trabajo, materiales, etc.).
- b) El Contratista deberá suministrar y colocar en un lugar visible un rótulo informativo (cartel de obra) describiendo el proyecto y la fuente de financiamiento. El costo del rótulo informativo deberá ser incluido dentro del precio del contrato.
- c) Será responsabilidad del Contratista la protección de los trabajos en sitio, la protección de la zona de obra, la protección de los vehículos y peatones y de daños provocados durante las operaciones de este proyecto.
- d) Deberá mantener todas las áreas de circulación libres de todo obstáculo y de materiales peligrosos.
- e) El Contratista es el responsable del diseño de la obra provisional, las que se refieren a lo necesario para que se opere con eficiencia y seguridad en el sitio de la obra, de modo que se lleve adelante el cumplimiento del contrato.
- f) Al inicio del proyecto el Contratista debe tener en obra el cuaderno de ocurrencias (cuaderno de obra).
- g) El Contratista es responsable por toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones en la ejecución de este contrato.
- h) El Contratista deberá realizar el trámite de solicitud de la conexión para la energía eléctrica, ante la respectiva institución. Igualmente, para las conexiones de agua potable y demás servicios que se requieran, en las distintas fases de la construcción del proyecto y para la operación final de este. Cualquier instalación temporal y medida de protección es responsabilidad del Contratista. Los costos asociados al uso del servicio durante esta fase, deberán ser asumidos por él.
- i) Todo el personal de obra debe portar una identificación emitida por el Contratista, de lo contrario se le solicitará el abandono inmediato de las instalaciones.
- j) Al finalizar la obra el Contratista deberá actualizar el modelo 3D en su totalidad, mostrando todos los cambios ejecutados durante el desarrollo de la obra. A este nuevo y actualizado modelo 3D

que incluirá todos los documentos de construcción se les denominará como modelo de obra construida o modelo "as built".

- k) El Contratista entregará un manual de operación y mantenimiento preventivo de todos los equipos instalados, el mismo que mostrará las periodicidades adecuadas para las revisiones y mantenimiento óptima, así como sus procedimientos de mantenimiento.

#### 4. METODOLOGÍA

La Entidad designará al Supervisor quien será responsable de la supervisión concurrente del desarrollo del Expediente Técnico de la nueva sede de la Gerencia Regional de Control de Loreto y durante la fase de ejecución de la obra. Asimismo, tendrá a cargo la aprobación de los informes elaborados por el Contratista y las valorizaciones de obra.

La Entidad designará al profesional quien será responsable de la coordinación, seguimiento y monitoreo del desarrollo del Expediente Técnico y de la Ejecución de la Obra, así como también de validar lo señalado por el Supervisor en sus informes y derivar la documentación para trámite de pago correspondiente.

El diseño (expediente técnico) y la ejecución de la obra se realizarán bajo un enfoque de transparencia, colaborativo y de supervisión concurrente con el objetivo de lograr una calidad óptima en el diseño y ejecución de obra, sin exceder los plazos establecidos. Para el desarrollo del Expediente Técnico y para la ejecución de la construcción de la obra se empleará la metodología BIM como herramienta tecnológica de enfoque colaborativo, que para su implementación es necesario la utilización de un espacio digital común abierto que permita gestionar la información y el intercambio de datos de una forma estructurada y segura al que puedan acceder los miembros del equipo de trabajo en cualquier horario sin restricciones, según los permisos otorgados; es decir de un Entorno Común de Datos (ECD).

El propietario del ECD es el Contratista, es decir, quien obtendrá las respectivas licencias o accesos, necesarios para el Supervisor y la Entidad durante todo desarrollo de todo el expediente técnico, para garantizar el acceso oportuno a la información a cada miembro de sus respectivos equipos. Asimismo, el Contratista será responsable de administrar el ECD correctamente y mantener la información actualizada permanentemente, hasta la finalización del servicio.

La Entidad proporcionará al Contratista algunas plantillas básicas BIM del proyecto con la finalidad de estandarizar, optimizar y agilizar el desarrollo de los diseños, según lo señalado en el Anexo 4, numeral 5. Alcances BIM del Proyecto – *Documentos Previos*.

Los siguientes pasos deberán considerarse para la ejecución del desarrollo de los avances solicitados:

1. La Supervisión liderará la Reunión de Inicio que deberá realizarse a más tardar a los cinco (05) días de iniciado el servicio y debe considerar como mínimo:
  - i. Presentación del equipo de trabajo del Contratista y del Supervisor.
  - ii. Exposición de la metodología de trabajo con el ECD.
  - iii. Presentación del Plan de Trabajo y su cronograma propuesto
  - iv. Presentación del PRE-PEB (Pre - Plan de Ejecución BIM)
2. El Plan de Trabajo contendrá la forma y los plazos de presentación de todos los documentos necesarios (tareas-hitos de control o avances y ruta crítica) para el desarrollo del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra que serán revisados de manera concurrente por el Supervisor y la Entidad. El programa de trabajo deberá ser ejecutado en la plataforma Microsoft Project y debe incluir la programación de las principales actividades de las diferentes fases del proyecto, según se describe a continuación:
  - i. Diseño de la Obra, que refleje la elaboración y entrega de los estudios que se requieran, diseño (expediente técnico), incluido el trámite de permisos y solicitudes de aprobación.
  - ii. Procesos necesarios para la presentación e inicio de la obra.
  - iii. Ejecución de la obra (Basado en Hitos).
  - iv. Pruebas, puesta en marcha y entrega de la obra terminada.
3. Se han establecido tareas que serán "hitos de control", (Cuadro N° 02. Hitos de Control) del avance de la elaboración de expediente técnico de las cuales el Supervisor tendrá que informar a la Entidad sobre su cumplimiento, avance, riesgos y demás temas relevantes para lograr el objetivo.

4. Toda la información que se genere durante la elaboración del Expediente Técnico y que es necesaria para su desarrollo, deberá cargarse oportunamente al ECD por el Contratista, para la revisión y evaluación por parte de la Supervisión y de la Entidad. Dicha evaluación técnica se realizará mediante actas que deberán ser firmadas por los representantes del Contratista, Supervisor y Entidad.
5. Todas las actas debidamente suscritas se deberán cargar al ECD y se adjuntarán en el informe del Jefe de Proyecto, como parte del informe correspondiente.
6. Los profesionales que forman parte del personal clave del Contratista, deberán asistir a las reuniones convocadas según las especialidades requeridas.

## 5. TIPO DE CONTRATACIÓN

El contrato será de **SUMA ALZADA** y la modalidad de ejecución será **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**, por lo que el Contratista será responsable de la elaboración del expediente técnico y ejecución de la obra.

## 6. BASE LEGAL, REGLAMENTOS TÉCNICOS Y NORMAS APLICABLES

La elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra deberán realizarse en concordancia a los dispositivos legales, ordenanzas municipales aplicables, normas técnicas vigentes y las que se indican a continuación:

- Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil vigente.
- Normas de seguridad internacionales de la NFPA aplicables.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento vigente
- Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo vigente
- Código Nacional de Electricidad vigente.
- Norma de procedimientos vigente del Ministerio de Energía y Minas, para la elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistema de Utilización en Media Tensión en Zona de Concesión de Distribución”.
- Normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (Especificaciones de Desempeño de Transmisión para Cableado UTP Categoría 6) y las aplicables
- Normas ANSI/TIA/EIA-569-B (Espacios y Canalizaciones de Telecomunicaciones) y las aplicables.
- Normas ANSI/TIA/EIA-606-A (Norma de Administración para Telecomunicaciones/ Infraestructuras) y las aplicables
- Normas ANSI-J-STD-607-A (Requisitos para telecomunicaciones de puesta a tierra) y las aplicables
- Norma Técnica IEEE 802.11g (Redes inalámbricas) y las aplicables
- Ley General de Residuos Sólidos y Su Reglamento vigente y aplicable
- D.S. N°021-2009-VIVIENDA, que regula los Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales No Domésticas.
- Ley General del Patrimonio Cultural de la nación y su Reglamento vigente
- Ley N°29090 de regularización Habilitaciones Urbanas y de edificaciones, su Reglamento D.S. N° 029-2019-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Lineamientos de Prevención y Control Frente a la Propagación del Covid-19 en la Ejecución de Obras de Construcción, en concordancia con las Normas G.050 y los Lineamientos de Prevención y Control Frente a la Propagación del Covid-19 en la Ejecución de Obras de Construcción, aprobados por Resolución Ministerial N°087-2020-Vivienda y sus modificatorias vigentes y aplicables.
- DS N°009-2020-TR que aprueba las normas reglamentarias del Decreto de Urgencia N° 044-2019 relativas al seguro de vida. Todo el personal que esté bajo la dirección del Contratista deberá contar con el seguro de vida indicado, en cumplimiento de la norma.
- Normas aplicables de INDECI.
- Ley General de las personas con Discapacidad vigente y otras que apliquen.
- Directiva N°01-2019-AGN/DC "NORMA PARA LA CONSERVACIÓN DE DOCUMENTOS ARCHIVÍSTICOS EN LA ENTIDAD PÚBLICA", Archivo General de la Nación (AGN).
- Norma Técnica Peruana NTP 392.030-2 2015 MICROFORMAS: Requisitos para las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento, INACAL.

## 7. FASE 01: DISEÑO

### 7.1 CONSIDERACIONES GENERALES

- a) Tomar como guía los “Lineamientos para la estandarización de infraestructura y mobiliario de la Contraloría General de la República del Perú por regiones: Costa, Sierra y Selva” en lo que corresponda a la región Selva.
- b) El diseño arquitectónico deberá propiciar la adecuada funcionalidad y operatividad de las unidades organizacionales usuarias del proyecto, deberá corresponder con una arquitectura bioclimática, contemporánea, sostenible, segura y con el carácter institucional de la entidad que además tiene por paradigma la facilitación, la simplificación y la transparencia en sus servicios. Asimismo, se deberán emplear materiales de calidad, equipos acordes con las tecnologías vigentes y con consideraciones técnicas para que sea un edificio sustentable y eco eficiente, **buscando el confort con el menor consumo de energía posible**.
- c) Se deberán aplicar los principios de Constructabilidad<sup>1</sup>.
- d) Todos los sistemas que se propongan deberán ser factibles de construir, mostrar vigencia tecnológica y ser susceptibles de mantenimiento efectivo. Asimismo, los criterios de diseño de todas las especialidades deben considerar entre otros, la accesibilidad de personas y piezas de repuesto al lugar donde se necesiten con la finalidad de optimizar la eficiencia en la operación y mantenimiento del edificio durante su tiempo de vida útil.
- e) Como mínimo deberán realizar una inspección técnica al terreno, el Jefe del Proyecto, el Especialista de Arquitectura y el Especialista de Estructuras para el desarrollo de su propuesta, la cual deberá coordinarse con la debida anticipación con la Entidad.
- f) La guía de trabajo para el desarrollo del proyecto con el uso de la metodología BIM, será El Plan de Ejecución BIM (PEB), documento en el cual se definirán los aspectos relacionados al modelado BIM; y que tendrá como base el Anexo 03. adjunto.
- g) Los modelos BIM deberán ser creados siguiendo las pautas básicas de planificación constructiva, es decir modelarlos tal como el proceso constructivo lo demanda, con la finalidad de que la entrega de los expedientes técnicos incluya el archivo de la simulación 4D.
- h) Los archivos digitales del modelo BIM se entregarán en formato editable nativo del software utilizado (rvt o similar), así como el formato de código abierto IFC y un formato de revisión (NWD o similar). Asimismo, se deberán entregar los archivos en formato DWG generados a partir del modelo nativo.

### 7.2 INFORMES

Todos los informes deberán ser visados por el Jefe de Proyecto y suscritos por los especialistas correspondientes. Asimismo, se entregarán los archivos digitales en formatos nativos y en PDF a las escalas adecuadas en una memoria USB.

En términos generales y con carácter enunciativo más no limitativo, cada avance comprenderá las siguientes actividades y documentos a desarrollar:

El expediente técnico se desarrollará en un plazo máximo de 150 días calendario, de la siguiente manera:

#### 7.2.1 PRIMER INFORME: PLAN DE TRABAJO, ESTUDIOS PRELIMINARES Y ANTEPROYECTO

La contabilización del plazo será de acuerdo al numeral 9. Plazos y Forma de Pago.

Este informe deberá contemplar, sin ser limitativo ni excluyente, como mínimo la siguiente información:

##### a) Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo y su cronograma deberán detallar las actividades a realizarse durante la elaboración del Expediente Técnico y sus plazos, contemplando los **hitos de control** (Cuadro N° 02) respectivos. Asimismo, se determinarán la periodicidad de las reuniones de

---

<sup>1</sup> “Constructabilidad” es el óptimo uso del conocimiento y experiencia de construcción en el diseño, en las adquisiciones y en el manejo de las operaciones de construcción para lograr los objetivos del proyecto”. Construction Industry Institute – CII - 1986

seguimiento y control del avance de los trabajos. El Plan de Ejecución BIM (PEB) forma parte del Plan de Trabajo.

## **b) Estudios Preliminares**

Su presentación se realizará según el plazo señalado en el Plan de Trabajo aprobado, el cual no podrá exceder el plazo de presentación del primer informe.

- i. Levantamiento Topográfico: Deberá incluir curvas de nivel, edificaciones, árboles, veredas, registro de medidores de agua, luz, gas, postes, registros sanitarios y pluviales con niveles de arrastre, redes eléctricas subterráneas, pozos de visita, bancos de nivel, canales, cunetas, verificación de linderos y/o medidas perimétricas y toda información necesaria para realizar correctamente el Expediente Técnico. Asimismo, deberá presentarse la ubicación y localización exacta del BM (Bench Mark) tomado o asumido con coordenadas georeferenciales UTM. Este BM y los vértices de la poligonal que encierra el terreno obligatoriamente deben dejarse monumentados y deberán tener la siguiente especificación técnica: concreto  $f'c= 140 \text{ Kg/cm}^2$  de 20x20x40 cm de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4") en el caso del BM y para los vértices se colocará una varilla de acero de 1/2".

Asimismo, deberá incluir la verificación en campo del área y linderos, y en caso exista incoherencias, proponer las acciones y trámites ante las entidades correspondientes.

- ii. Estudio de Mecánica de Suelos (EMS): Deberá realizarse en la zona prevista para la obra de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos para este estudio que se detallan en el Anexo 02 del presente documento.
- iii. El Contratista será responsable de determinar y realizar si son necesarios estudios preliminares adicionales para el correcto desarrollo del Expediente Técnico (estudio de impacto vial, estudio de impacto ambiental, estudio hidrológico, estabilidad de taludes, resistividad eléctrica, etc.). De requerirse, deberá presentar el sustento para aprobación de la Supervisión y la Entidad.

## **c) Anteproyecto**

Desde el inicio del desarrollo del anteproyecto, el Contratista deberá contar con la participación de su Coordinador BIM, y todos los especialistas necesarios y requeridos a fin de que el estudio se encuentre debidamente alineado a las necesidades de la Entidad y la normativa vigente.

El Anteproyecto completo, deberá contener las firmas y sellos legibles del Arquitecto Proyectista, Especialista en Seguridad y el Jefe del Proyecto en todas sus páginas.

Este apartado contendrá el expediente que el Contratista presentó al Revisor Urbano o a la Municipalidad correspondiente como Anteproyecto en consulta y deberá contener como mínimo la siguiente información:

- i. Certificado de parámetros urbanísticos y Certificado de zonificación y vías vigente, que deberá ser gestionado por el Contratista desde el inicio del servicio de corresponder.
- ii. Plano con la verificación de medidas (superposición de planos) entre el perímetro registral y el perímetro topográfico del predio, incluyendo las coordenadas UTM y la orientación debidamente comentada al existir o no discrepancias entre las medidas perimétricas o linderos.
- iii. Memoria Descriptiva y programa de áreas
- iv. Plano de localización y ubicación. Esc. 1:500 y 1:5000, respectivamente.
- v. Planos de Arquitectura: Plantas de distribución con mobiliario; cortes y elevaciones (mínimo 04 cortes y 02 elevaciones; en caso de esquina 03 elevaciones).
- vi. Planos de paisajismo.
- vii. Plano de esquema general estructural.
- viii. Planos de seguridad (señalización y evacuación).
- ix. Registro fotográfico peatonal y/o aéreo.
- x. Copia del título de propiedad del predio.
- xi. Copia del poder del titular de la entidad.
- xii. Copia de comprobantes de pago por derecho de servicio de revisión (de corresponder INDECI, Cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú y/o Ministerio de Cultura).

- xiii. Copia del comprobante de pago por derecho de trámite ante el Revisor Urbano elegido.
- xiv. Formularios oficiales múltiples y FUE de corresponder debidamente firmado por el arquitecto proyectista.
- xv. Certificados de habilidad del profesional que suscribe el proyecto.
- xvi. Todos los pagos por derechos de trámites serán asumidos por el Contratista.
- xvii. Otros documentos que solicite El Revisor Urbano para la revisión y aprobación del Anteproyecto, de corresponder.
- xviii. Copia del cargo de presentación del Anteproyecto ante El Revisor Urbano o Municipalidad correspondiente
- xix. Cargo de presentación de solicitud de factibilidades de servicio a las entidades correspondientes.
- xx. Cargo de la presentación del expediente de demolición ante la entidad correspondiente, con la finalidad de obtener la Licencia de demolición.

El Contratista se encargará de armar y presentar el expediente de Anteproyecto en Consulta y otros documentos técnicos requeridos por las entidades encargadas de su revisión y aprobación respectiva, para la obtención de permisos necesarios para el logro del objetivo.

El Contratista es el responsable de realizar las gestiones necesarias y de manera diligente para la aprobación del Anteproyecto por el Revisor Urbano o la municipalidad y otras entidades de corresponder.

**d) Modelo BIM**

Los modelos BIM deberán estar geo-referenciados y contemplar las condiciones existentes del terreno según el levantamiento topográfico. Este Entregable deberá cumplir con lo señalado en el Anexo 4. Especificaciones Técnicas Generales para el uso del BIM.

**e) Licencia de Demolición:**

El Contratista elaborará y presentará ante la municipalidad correspondiente, el expediente de demolición con la finalidad de obtener la Licencia de demolición.

Presentará en este Informe, el cargo de su presentación ante la municipalidad correspondiente.

**7.2.2 SEGUNDO INFORME: DISEÑOS POR ESPECIALIDAD Y FACTIBILIDADES DE SERVICIOS**

Todos los planos deberán ser extraídos del modelo BIM y deberán incluir cuadros de notas importantes referidas al procedimiento constructivo, calidad del material, revisión de estudios, verificación en otros planos u cualquier información necesaria para la adecuada lectura de los planos y su correcta ejecución en obra. La entidad se reserva el derecho de solicitar al Contratista el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del proyecto.

Este avance deberá contemplar, sin ser limitativo ni excluyente, como mínimo la siguiente información:

**a) Plano Portada**

Deberá incluir información general del desarrollo del proyecto, como mínimo:

- i. Croquis de localización.
- ii. Relación de planos por especialidad.
- iii. Nombre de empresas involucradas en el proyecto (logo, dirección, teléfono, correo electrónico).

**b) Documentación a presentar**

- i. Copia de las factibilidades de servicios (Energía, Agua, Alcantarillado y Comunicaciones)

**c) Especialidad – Arquitectura**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Plano de Localización. Esc:1/5000
- ii. Plano de Ubicación. Esc. 1/500
- iii. Planos de plantas o distribución, a escala 1/75 (Incluye el mobiliario), con acabados por ambiente, nivel de piso terminado.

- iv. Planos de cortes o secciones, a escala 1/75 con un mínimo de cuatro (04) cortes longitudinales y cuatro (04) transversales, indicando acabados y nivel de piso terminado.
- v. Planos de elevaciones, alzados o fachadas, interiores y exteriores, a escala 1/75.
- vi. Plano de detalles de elevaciones.
- vii. Plano de falsos cielos rasos, a escala 1/75.
- viii. Planos de detalle constructivo y detalle de puertas (madera, metálicas), ventanas, mamparas, muros cortina (incluyendo cuadro de vanos y puertas) a escala 1/25, 1/20 o indicada
- ix. Plano de desarrollo de escaleras: barandales, pasamanos y acabados a escala 1/25, 1/20 o indicada
- x. Plano de detalles de instalación de recubrimiento en fachada propuesto.
- xi. Diseño y detalle de servicios higiénicos, a escala 1/25, 1/20 o indicada.
- xii. Diseño y detalle de comedor y kitchenette a escala 1/25, 1/20 o indicada.
- xiii. Diseño y detalle de pisos interiores, a escala 1/25, 1/20 o indicada.
- xiv. Diseño y detalle de pisos y pavimentos exteriores: jardineras, pavimentos, tratamiento de piso, paisajismo propuesto a escala 1/25, 1/20 o indicada.
- xv. Diseño y detalle de zócalos, contra zócalos, enchapes, (interiores y exteriores).; a escala 1/25, 1/20 o indicada.
- xvi. Planos de detalles constructivos de obra, a escalas 1/20, 1/25, 1/10, o indicada.
- xvii. Cuadro general de acabados, calidades, colores y texturas.
- xviii. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de arquitectura, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.
- xix. Desarrollar cinco (05) Vistas 3D y Visualización Arquitectónica Interiores en formato \*.TIF y \*.BMP con resolución 300DPI con calidad fotorrealista.
- xx. Desarrollar tres (03) Vistas 3D y Visualización Arquitectónica Exteriores en formato \*.TIF Y BMP con resolución 300DPI con calidad fotorrealista.

**d) Especialidad – Mobiliario**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva detallada.
- ii. Listado, codificación y cuantificación de mobiliario (por ambiente y por tipo).
- iii. Especificaciones Técnicas de Mobiliario.
- iv. Planos de mobiliario a escala 1/50 (ubicando el mobiliario-equipamiento móvil y fijo).
- v. Planos de detalle constructivo del mobiliario que requiere fabricación, a escala adecuada.
- vi. Partidas que conformarán el presupuesto de obra del mobiliario, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

**e) Especialidad – Seguridad (Señalización y Evacuación)**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva indicando el cálculo de los anchos de los medios de evacuación, cálculo de aforo por áreas y niveles, cálculo de evacuación máxima de demanda y otros necesarios.
- ii. Plano de señalización y de evacuación (indicando la ubicación de mobiliario y equipos) y Plan de Seguridad o de Contingencia del proyecto arquitectónico, según las Normas de seguridad establecidas por INDECI.
- iii. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de seguridad, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

Los planos de señalización y de evacuación se realizarán a escala conveniente, y llevarán la denominación SE y EV, en el que se identificarán las señaléticas y equipos normativos, cálculo de los anchos de los medios de evacuación y cálculo de aforo por áreas y niveles, rutas, flujos, y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas continuas y a colores,

utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local.

**f) Especialidad – Estructuras**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva de la especialidad de estructuras
- ii. Memoria de cálculo estructural
- iii. Planos del proyecto en la especialidad de estructuras, que serán como mínimo los siguientes:
  - a. Plano de demolición, que deberá contener detalles en planta y elevaciones; así como también indicar el tipo y procedimiento de intervención a seguir para realizar las demoliciones totales y/o parciales propuestas en los distintos tipos de elementos estructurales existente. De igual forma, se detallará la protección y aseguramiento de áreas y elementos estructurales colindantes a la demolición total y/o parcial y el método o procedimiento para cubrir y/o resanar los espacios dejados por las demoliciones totales y/o parciales; el acarreo y eliminación de escombros o desmontes producto de las mismas.
  - b. Planos de cimentación, que deberá contener detalles de plantas como en elevación de la cimentación propuesta, se deberá distinguir los niveles de cimentación en plantas, elevaciones y cortes, espesores, acero de refuerzo, calidad del concreto usado, etc.
  - c. Planos de muros de contención y/o muros anclados de corresponder, se debe presentar con suficiente detalle las dimensiones de los muros, refuerzo en los muros, espaciamiento de anclajes, profundidad de anclajes, fuerza de tensado y otros que considere prudente el proyectista. Los muros de albañilería que sean portantes deberán ser claramente diferenciados mostrándose “achurados”.
  - d. Planos de encofrados de las losas, que muestren las nomenclaturas, detalles y características estructurales de los elementos que los conforman.
  - e. Planos de columnas y/o placas (muros de concreto), el cual mínimamente se deberá especificar el tipo de material empleado y su resistencia, acero de refuerzo en dichos elementos, longitudes y lugares de traslape del refuerzo.
  - f. Planos de escaleras y rampas de acceso vehicular y peatonal; se debe presentar el tipo de material empleado y resistencia de diseño, el acero de refuerzo requerido, geometría (dimensiones de los elementos).
  - g. Planos de vigas y losa, el cual deberá contener las dimensiones, tipo de material a emplear y la resistencia de diseño, se mostrarán el acero de refuerzo requerido, las longitudes y lugares de traslape del refuerzo.
  - h. Planos de detalles generales, que incluyan características constructivas de los elementos principales de la estructura, en acuerdo a las normas peruanas de estructuras aplicables, y otros que el proyectista considere prudente para una correcta ejecución del proyecto.
  - i. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de estructuras, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

**g) Especialidad – Instalaciones Sanitarias**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva del sistema de abastecimiento de agua potable (agua fría y caliente), sistema de desagüe y ventilación, sistema de drenaje pluvial, sistema de drenaje de unidades evaporadoras de equipos de aire acondicionado y sistema de agua contra incendio, con sus respectivos sustentos.
- ii. Criterios de Diseño para el sistema de abastecimiento de agua potable (agua fría y/o caliente), sistema de desagüe y ventilación, sistema de drenaje pluvial, sistema de drenaje de unidades evaporadoras de equipos de aire acondicionado y sistema de agua contra incendio.
- iii. Isometría General (vista 3D). De igual manera considerar isometría de todos los equipos de bombeo: agua de consumo, agua contra incendio, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe, etc.
- iv. Especificaciones Técnicas de materiales, que deberá incluir el desarrollo de los procesos de trabajo por partida y plan de aseguramiento de la calidad.

- v. Planos del proyecto en la especialidad de instalaciones sanitarias que serán como mínimo los siguientes:
- a) Planos del sistema de abastecimiento de agua potable del tipo indirecto a presión constante y velocidad variable, así como el respectivo sistema de agua caliente si se requiere, a escala 1/50.
  - b) Planos del sistema de desagüe por gravedad y ventilación. En el caso que amerite, se incluye redes de desagüe a presión, a escala 1/50.
  - c) Planos del sistema de drenaje pluvial, a escala 1/50 (para su cálculo deberá utilizar los parámetros de precipitación máxima en 24 horas (mm) emitido por SENAMHI para los últimos 20 años, lo cual debe adjuntarse al expediente en original).
  - d) Planos del sistema de drenaje de unidades evaporadoras de equipos, a escala 1/50.
  - e) Planos del sistema de agua contra incendio, contemplándose sistema de rociadores y gabinetes de agua contra incendios respectivos, extintores, a escala 1/50.
  - f) Planos de cisterna de agua de consumo y agua contra incendios, con sus respectivos cortes y detalles, a escala 1/50 o indicada.
  - g) Planos de cuarto de bombas de los sistemas de agua de consumo y agua contra incendio, con sus respectivos cortes y detalles, a escala 1/50 o indicada.
  - h) Planos de pozos sumideros y cámara de bombeo de desagües, con sus respectivos cortes y detalles, a escala 1/50 o indicada.
  - i) Detalles de instalación del sistema de agua fría y/o caliente del proyecto.
  - j) Detalle de caja de válvulas que incluya la compatibilización con detalles de Arquitectura en baños y ambientes donde se ubique válvulas de control.
  - k) Detalles de instalación del sistema de desagüe y ventilación.
  - l) Detalles de instalación del sistema de drenaje pluvial.
  - m) Detalles de instalación del sistema de drenaje de unidades evaporadoras de equipos.
  - n) Detalles de instalación del sistema de agua contra incendio (red de rociadores, red de gabinetes de agua contra incendios, estación de control de flujo, extintores, entre otros).
  - o) Detalles de instalación de soportes, colgadores, entre otros.
  - p) Detalle de equipos ubicación de Equipos.
  - q) Planos Compatibilizados con especialidades.
  - r) Esquemas de alimentadores de agua (fría y caliente), montantes de desagüe y ventilaciones, montantes de drenaje pluvial, montantes de drenaje de unidades evaporadoras de equipos, montantes del sistema de agua contra incendios.
  - s) Planos de detalles constructivos con las especificaciones técnicas de los materiales, etc.; a escala indicada.
  - t) Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de instalaciones sanitarias, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

#### **h) Especialidad – Instalaciones Eléctricas**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva: Alcance del proyecto, Códigos y estándares, Condiciones de operación, Descripción del proyecto, Suministro de energía eléctrica, Análisis de iluminación, Cálculos justificativos, Sistema de puesta a tierra.
- ii. Memorias de Cálculo
- iii. Planos del proyecto en la especialidad de instalaciones eléctricas que serán como mínimo los siguientes:
  - a. Memoria Descriptiva: Alcance del proyecto, Códigos y estándares, Condiciones de operación, Descripción del proyecto, Documentos de proyecto, Relación de planos.
  - b. Memoria de cálculos justificativos
  - c. Planos por especialidades:
  - d. Plano de diagrama unifilar general
  - e. Plano de diagramas unificables específicos.
  - f. Planos de alimentadores
  - g. Planos de acometida eléctrica BT o MT a escala 1/50.
  - h. Planos de circuitos y redes de alumbrado interior, a escala 1/50.

- i. Planos de circuitos y redes de tomacorrientes (normal y estabilizado), a escala 1/50.
- j. Planos de salidas de fuerza (incluyendo equipos mecánicos, sanitarios, comunicaciones, entre otros).
- k. Planos y detalles de sistema de puesta a tierra
- l. Planos con cuadros de cargas
- m. Planos de detalle y montaje de la Sala del Grupo electrógeno
- n. Planos de detalle y montaje de la Sub-estación eléctrica
- o. Planos de detalle y montaje de la Sala de tableros generales
- p. Planos de diseño de tableros eléctricos
- q. Planos de Sistema de utilización de media tensión
- r. Planos constructivos y de instalación (luminarias, tomacorrientes, interruptores, tableros, entre otros)
- s. Especificaciones Técnicas de materiales y equipos.
- t. Relación de ensayos y/o pruebas que se requieran.
- u. Metrados
- v. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de instalaciones eléctricas, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.
- w. Factibilidad de servicio eléctrico, Punto de diseño y Punto de Entrega del Servicio Público.
- x. Expediente del Sistema de utilización de media tensión aprobado por la Concesionaria.

#### **i) Especialidad – Instalaciones Mecánicas**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria Descriptiva: Alcance del proyecto, Códigos y estándares, Condiciones de operación, Descripción del proyecto, Documentos de proyecto, Relación de planos.
- ii. Especificaciones Técnicas de Equipos y Materiales.
- iii. Relación de ensayos y/o pruebas que se requieran.
- iv. Memoria de Cálculo justificativos de las Cargas Térmicas de cada uno de los ambientes para determinar los ambientes críticos que requieran un sistema de Climatización.
- v. Memoria de Cálculo de los Sistemas de Renovación de Aire de cada una de las zonas intervenidas según la metodología del estandar ASHRAE 62.1
- vi. Memoria de Cálculos justificativos de los Sistemas de Ventilación Mecánica para los ambientes Técnicos como:
  - a. Sub Estaciones Eléctricas
  - b. Salas de Tableros ELÉCTRICOS
  - c. Grupo Electrógeno
  - d. Cuarto de Bombas de agua de consumo humano y de agua contraincendios
  - e. Servicios Higiénicos y otros ambientes que así lo requieran.
- vii. Planos de Plantas, Cortes, Elevaciones y Detalles del Proyecto del Sistema de Climatización y Ventilación Mecánica donde se mostrará claramente:
- viii. Ubicación de Equipos y accesorios.
- ix. Redes de Distribución de las Tuberías de cobre y de Condensación incluyendo dimensiones y accesorios.
- x. Redes de Distribución de Ductos de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica incluyendo dimensiones y accesorios.
- xi. Notas Aclaratorias y Leyenda
- xii. Cuadro de Capacidades de Equipos y Accesorios
- xiii. Todos los Detalles de instalación y montaje de equipos y situaciones particulares necesarias para el correcto entendimiento de las instalaciones.
- xiv. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de instalaciones mecánicas, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para

su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones u otro documento técnico.

**j) Especialidad – Sistema de Alarmas Contra Incendios**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva de Sistema de Alarma Contra Incendios: Alcance del proyecto, Códigos y estándares, Condiciones de operación, Descripción del proyecto, Documentos de proyecto.
- ii. Criterios de diseño: Objetivo, Códigos y estándares, Sistema de alarma contra incendios, Sistema de Cable-TV, Sistema de video vigilancia, Sistema HDMI y VGA.
- iii. Planos que correspondan para la correcta ejecución del proyecto en mención.
  - a. Planos del sistema de agua contra incendio, contemplándose sistema de rociadores y gabinetes de agua contra incendios respectivos, extintores, a escala 1/50.
  - b. Planos de cuarto de bombas agua contra incendio, con sus respectivos cortes y detalles, a escala 1/50 o indicada.
  - c. Detalles de instalación del sistema de agua contra incendio (red de rociadores, red de gabinetes de agua contra incendios, estación de control de flujo, extintores, entre otros).
  - d. Detalles de instalación de soportes, colgadores, entre otros.
  - e. Detalle de equipos ubicación de Equipos.
  - f. Planos Compatibilizados con especialidades.
  - g. Esquemas de alimentadores del sistema de agua contra incendios.
  - h. Planos de detalles constructivos con las especificaciones técnicas de los materiales, etc.; a escala indicada.
  - i. Todos los detalles serán numerados y estarán vinculados con planos de planta para su mejor identificación
- iv. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de Sistema de Alarmas contra incendios, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

**k) Especialidad – Instalaciones de Comunicaciones**

Deberá incluir como mínimo:

- i. Memoria descriptiva: Alcance del proyecto, Códigos y estándares, Condiciones de operación, Descripción del proyecto, Documentos de proyecto
- ii. Criterios de diseño: Objetivo, Códigos y estándares, sistema de cableado estructurado de voz, data y video, sistema de telefonía IP, sistema de sonido ambiental y perifoneo.
- iii. Planos que correspondan para la correcta ejecución del proyecto en mención.
- iv. Partidas que conformarán el presupuesto de obra en la especialidad de comunicaciones, las cuales deberán tener una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Además, deberán indicar que se incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. No se permitirán incongruencias entre las partidas del presupuesto, los planos y las especificaciones técnicas u otro documento técnico.

**l) Documentación para obtención de Licencia de Edificación y Factibilidades de Servicios.**

El Contratista es responsable del Trámite de la Licencia de Edificación ante la municipalidad correspondiente, para lo cual deberá adjuntar toda la documentación necesaria según TUPA vigente y el cargo de presentación correspondiente.

El Contratista es responsable del Trámite de las Factibilidades de servicios ante las entidades correspondientes, para lo cual deberá adjuntar toda la documentación ingresada a las empresas prestadoras del servicio, y las respuestas obtenidas.

**m) Modelo BIM**

Modelo BIM que incluya cada una de las especialidades, sin interferencias, incompatibilidades o errores. Este Entregable deberá cumplir con lo señalado en el Anexo 4. Especificaciones Técnicas Generales para el uso del BIM.

### 7.2.3 TERCER INFORME: EXPEDIENTE TÉCNICO A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA

El Contratista deberá presentar en este informe, el Expediente Técnico completo y definitivo en versión física y digital (formatos PDF y nativos), a nivel de ejecución de obra, el mismo que, sin ser limitativo ni excluyente, debe contener como mínimo, los siguientes ítems:

#### a) Documentación a presentar

- i. Cargo de solicitud de Licencia de Edificación por la Municipalidad correspondiente..
- ii. Copia del documento con el cual la Entidad le comunicó la aprobación del Segundo Entregable.
- iii. Actas de aprobación parciales, de exposición final a la CGR, y todas aquellas que se hayan emitido en el transcurso de la revisión concurrente del presente entregable y que además se cargaron al ECD por el Contratista.
- iv. Emisión de la Licencia de Demolición por la Municipalidad correspondiente.

#### b) Resumen Ejecutivo.

El mismo que incluirá como mínimo:

- i. Nombre del proyecto.
- ii. Antecedentes.
- iii. Ubicación del proyecto. Se incluirá mención al acceso al área en estudio, condición climática y altitud de la zona, etc.
- iv. Objetivo del proyecto.
- v. Descripción del área en estudio (Área y perímetro del terreno, límites y medidas perimétricas, área construida existente).
- vi. Cuadro General de áreas y acabados
- vii. Metas del proyecto (Metas físicas expresadas en áreas y ambientes).
- viii. Descripción técnica del proyecto
- ix. Presupuesto de obra (Resumen por especialidades, gastos generales, utilidades e IGV).
- x. Plazo de ejecución de obra.

#### c) Memorias descriptivas

Descripción detallada de las obras a ejecutar, por especialidad, en donde se indique la naturaleza del proyecto, las características de diseño o sistema proyectado, las instalaciones consideradas, los materiales a emplearse y los métodos constructivos a seguirse.

#### d) Memorias de cálculo.

Se debe entregar las memorias de cálculo estructural y base de datos del software utilizado para el modelamiento estructural, memorias de cálculo de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones sistema agua y sistema de agua contra incendios, instalaciones mecánicas, instalaciones de comunicaciones de acuerdo a las propuestas planteadas.

#### e) Especificaciones Técnicas

Se deberán elaborar las especificaciones técnicas por cada especialidad: arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones de comunicaciones, instalaciones eléctricas, instalaciones de sistema de agua contra incendio, instalaciones mecánicas, seguridad, etc. Dado que dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de obra, deberán elaborarse por cada partida que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimiento constructivo, calidad de los materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago, requeridos en la ejecución de la obra.

Se presentará las Especificaciones Técnicas debidamente compatibilizadas con los planos y presupuesto de cada especialidad.

#### f) Resumen de metrados y planillas de metrados por Especialidad

La planilla de metrados, será elaborada de tal forma que se tomen como referencia los pisos ejes y con gráficos y/o croquis explicativos que se requiera. Evitar considerar unidad de medida: Global o similar. Los metrados de los elementos que se obtendrán del modelo BIM, según lo señale el PEB aprobado y deberán ser corroborados manualmente con planillas de metrados.

**g) Resumen General del Presupuesto de obra**

**h) Presupuestos por especialidades**

El valor para la construcción de las diferentes especialidades se calculará incluyendo todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas o cualquier otro concepto que pueda incidir sobre el costo de la ejecución de la obra a contratar.

Las partidas que conforman el presupuesto de obra tendrán una descripción detallada que incluya su ubicación en los planos, los principales elementos constructivos considerados en los planos y en las especificaciones técnicas. Las partidas deberán tener congruencia con los planos y las especificaciones técnicas.

Se presentarán los Presupuestos detallados por nivel y por especialidad siguiendo una secuencia lógica constructiva, adjuntando la base de datos del proyecto en el Programa S10 o similar para su revisión.

Se presentarán también en formato "Excel" con las respectivas fórmulas de las operaciones aritméticas, para su verificación.

**i) Relación Detallada de Insumos: Cantidad y Precios**

Se presentará la relación de mano de obra, materiales y equipos nacionales y/o importados que quedan incorporados a la obra, así como los materiales consumibles, con indicación de unidad de medida, cantidad y precios, por cada insumo, ordenados de mayor a menor precio total por insumo.

Se presentarán también en formato "Excel" con las respectivas fórmulas de las operaciones aritméticas, para su verificación.

**j) Análisis de Precios Unitarios (APUs)**

Los APUs por cada partida del presupuesto de obra.

Se presentarán también en formato "Excel" con las respectivas fórmulas de las operaciones aritméticas, para su verificación.

Se debe adjuntar al menos dos (02) cotizaciones por insumo de mayor incidencia económica (materiales y equipos), los cuales no deberán tener una antigüedad mayor a un (01) mes de la fecha de presentación del presupuesto y deberán ser compatibles con las especificaciones técnicas.

**k) Desagregado de Gastos Generales**

Referido a los gastos generales variables que tienen relación directa con el tiempo de ejecución de obra y los gastos generales fijos.

Se presentarán también en formato "Excel" con las respectivas fórmulas de las operaciones aritméticas, para su verificación.

**l) Cronograma General de Actividades**

Cronograma de ejecución de obras será elaborado en el software MS Project y será expresado en el método PERT-CPM de cada una de las actividades que conforman el presupuesto de ejecución de obra. Al respecto, se debe expresar numéricamente la duración total del proyecto y de cada una de las actividades, así como las fechas de inicio y fin, predecesoras y sucesoras, y la ruta crítica en color rojo. Se presentará también en el formato de Diagrama de Barras Gantt. Los plazos se deberán expresarse en días calendario.

**m) Calendario Valorizado de Ejecución de Obra**

El Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra indicará el flujo económico de la ejecución de la obra en función a los tiempos y duraciones previstas en el Diagrama de Barras Gantt. El cronograma valorizado deberá ser expresado en periodos mensuales.

**n) Planos de cada Especialidad**

Se presentarán los planos de cada especialidad debidamente firmados, sellados y aprobados por

el Jefe de Proyecto y los especialistas del Contratista y de la supervisión. Además, deberá adjuntar los planos de detalles constructivos, que sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

**o) Estudios Básicos**

Levantamiento Topográfico, Estudio de Mecánica de Suelos y otros de corresponder.

**p) Certificados de Factibilidad de los servicios**

Certificados de Factibilidad del Servicio de Agua potable y Alcantarillado, Factibilidad de Servicio Eléctrico y Fijación de Punto de Diseño, Factibilidad de Servicio de Telecomunicaciones y otros de corresponder.

**q) Sistema de Utilización de Media Tensión**

Se presentará el expediente Técnico de Media Tensión Eléctrica con su respectiva aprobación por la entidad competente, de corresponder.

**r) Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS): El cual incluye:**

- **Plan de manejo ambiental:** Corresponde a las medidas de prevención y mitigación con el objeto de evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier fase del desarrollo de la obra, como ruidos, polvo, escombros, basura doméstica, aguas residuales, re direccionamiento vial entre otros.
- **Certificación Ambiental:** De corresponder, el Contratista deberá realizar las gestiones correspondientes para la obtención del mismo.
- **Plan de manejo social:** Proponer un plan de acción para que se informe y sensibilice a terceros respecto a los plazos, actividades, medidas de seguridad, etc que se tendrán durante la ejecución de la obra, previa coordinación y autorización de la Entidad. Dicho plan deberá incluir un mecanismo de quejas y su resolución.

**s) Plan de Monitoreo Arqueológico**

Correspondiente a la gestión ante el Ministerio de Cultura, sobre la identificación y delimitación de las zonas arqueológicas ubicadas dentro o colindantes a las superficies evaluadas, así como la elaboración del Plan de mitigación correspondiente, que contemple aspectos relacionados a la protección y conservación de las mismas, de corresponder.

**t) Certificados y Licencias**

Se deberán adjuntar los Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, Certificados de Zonificación y Vías, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), Licencia de demolición, cargo de solicitud de Licencia de Edificación ante el municipio correspondiente y otros que sean necesarios para el logro de los objetivos.

**u) Modelo BIM**

Este Informe deberá cumplir con lo señalado en el Anexo 4. Especificaciones Técnicas Generales para el uso del BIM.

## **7.3 FORMA DE PRESENTACIÓN**

### **a. Contenido**

- i. La presentación del Expediente Técnico se efectuará debidamente compaginado, foliado, firmado y sellado por el Representante Legal, Jefe del Proyecto, por el representante legal del Contratista y por los profesionales responsables. Asimismo, se entregarán los archivos digitales (formatos nativos, IFC, DWG) y un (01) archivo digital PDF del juego original, en una unidad de memoria USB.
- ii. El número y formato de la documentación a presentar será la siguiente:
  - Tres (03) ejemplares originales completos. Impresos en blanco y negro y color sobre papel Bond extra blanco.
  - Un (01) juego de planos del Expediente Técnico impresos en formato A3.
  - Se presentarán en archivadores con palanca, de plástico, con sujetador de papel, debidamente rotulados con carátula frontal y en el lomo a color, debidamente numerados.

- Los planos deben numerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos, según especialidad.
- Los planos se presentarán en formato A1, debidamente doblados en fundas plásticas formato A-4.
- El Expediente Técnico se presentará bajo la estructura señalada en el Anexo 04.

#### **b. Formato**

- El Expediente Técnico será desarrollado en los paquetes de programas: MS Word para textos, MS Excel para hojas de cálculo, S10 para costos-presupuestos y MS Project para la programación, y la modelación BIM en Revit o similar.
- Los planos se presentarán en blanco y negro. Para efectos de señalización específica, se podrá emplear colores y/o achurados.
- Los planos serán elaborados como máximo en el formato A1. En casos específicos y previa coordinación, se podrá emplear otro formato.
- La escala será la que permita apreciar los dibujos con claridad. Para dicho efecto se coordinará con la Entidad.
- Se empleará exclusivamente el membrete aprobado por La Contraloría General de la República del Perú al inicio del diseño.
- Todos los planos contendrán las escalas, cotas, ejes, niveles, especificaciones, indicaciones, leyendas, notas, plano clave, precisiones e información técnica que permitan su correcta interpretación.

### **7.4 CONFORMIDAD**

Toda la documentación que formule el Contratista se deberá elaborar cumpliendo los alcances y contenidos señalados en este documento.

La revisión y conformidad de los documentos técnicos correspondientes a cada avance se aplicará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Todos los Informes serán presentados de manera digital por mesa de partes virtual, según los plazos establecidos en el cuadro N°1.  
  
Toda la información impresa presentada deberá incluir una memoria USB que contenga la información digital en formatos nativos y PDF debidamente organizada en carpetas según la especialidad. Asimismo, deberá presentarse en folders tipo palanca rotulado en el lomo con su contenido, cuyo formato será coordinado con el Supervisor y la Entidad.
- El Informe será derivado por La Entidad a la Supervisión para su revisión y aprobación.
- Posterior a la aprobación de la Supervisión, La Entidad revisará los documentos presentados, verificando su calidad tanto en contenido y forma, así como el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente documento y en las formas aplicables a la materia que se contrata.
- No se considerará como oficialmente cumplido el Informe, si el contratista al presentar su Informe omite el desarrollo o la presentación de alguno de los documentos exigidos, bajo responsabilidad exclusiva de este. En este supuesto, la CGR se reserva el derecho de no revisar el contenido de la documentación, pudiendo RECHAZAR la documentación, devolviéndola y considerándola COMO NO PRESENTADA. El plazo de ejecución seguirá su curso, hasta que se cumpla con la presentación de la documentación completa.
- De ser admitidos, se efectuará la verificación de los documentos correspondientes, su consistencia técnica y que los alcances del proyecto correspondan a lo solicitado. Asimismo, se verificará que el desarrollo del expediente técnico, este de acuerdo a las normas contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones y demás normas técnicas reglamentarias que regulan la elaboración de expedientes técnicos.
- Si la documentación presentada es observada, esta calificación quedará consignada en un pliego de observaciones, el cual será derivado por escrito a El Contratista, para que implemente las correcciones o subsanaciones dentro del plazo correspondiente.
- El Contratista contará con el plazo definido en el ítem 7.4 Forma de pago y plazos para subsanar las observaciones realizadas por La Entidad. Este plazo se computa desde el día siguiente de la fecha de notificación de las observaciones.

- VIII. Para la subsanación de observaciones, el Contratista deberá presentar una nueva versión de la documentación, incorporando las correcciones del caso, donde se verifique el levantamiento de observaciones para facilitar el control de las correcciones efectuadas. El procedimiento se repetirá hasta que la totalidad de las observaciones haya quedado levantada y se pueda otorgar la conformidad para el pago respectivo.
- IX. La Entidad observará, en cualquier momento el informe o toda aquella documentación técnica que elabore el Contratista cuando esta no se encuentre en concordancia con cualquier norma técnica, Reglamento, directiva o parámetro vigente que regule la prestación del servicio.
- X. Sobre la base de lo expuesto, el Contratista está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito nacional, regional o local; y que sea aplicable al objeto del contrato.
- XI. Si se determina que la documentación técnica que haya elaborado ya sea total o parcialmente, incumpla con la normatividad vigente; el Contratista se obliga y compromete a rectificarla a su costo. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia, negada por el Contratista.
- XII. Después de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos de contenido y de forma, y de verificar la subsanación o corrección definitiva de las observaciones, la Entidad otorgará la conformidad.
- XIII. Para el caso particular del Informe 3, la conformidad se otorgará cuando el contratista presente la Licencia de Edificación otorgada por la municipalidad correspondiente.
- XIV. Posterior a la notificación de la DEGP, se deberá presentar el Informe N°1 y 2 en físico, compaginado, foliado y debidamente sellado y firmado por el Representante Legal, Jefe de Proyecto y por los profesionales correspondientes. Los sellos deben ser legibles y contener el número de colegiatura; en un plazo máximo de tres (03) días calendario. Para el caso del Entregable N°3, se deberá respetar lo señalado en el numeral 7.3

## 7.5 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El Contratista desarrollará sus actividades bajo la supervisión permanente y concurrente de un Supervisor y/o de la Entidad.

## 7.6 PENALIDADES DE LA FASE 01: DISEÑO

La Entidad ha considerado la aplicación de las siguientes penalidades relacionadas con la elaboración del expediente técnico.

### a. PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado en el término del Expediente Técnico, el Contratista se hará acreedor a una penalidad por mora que será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{0.25 \times \text{plazo vigente en días}}$$

La penalidad aplicada podrá ser hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente para esta fase y al llegar a ese monto la entidad podrá resolver el contrato.

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final, de la liquidación o, si fuera necesario, del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

### b. OTRAS PENALIDADES

La aplicación de la penalidad se efectuará según el siguiente cuadro:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Presentar el Informe de manera parcial e incompleto.	0.125 UIT, por cada día que transcurra hasta presentarlo completo.	Según informe de la Supervisión y/o Coordinador de la Entidad o el personal que designe.

2	No presentar la subsanación de observaciones en el plazo señalado.	0.1 UIT por cada día que transcurra hasta la presentación.	Según informe de la Supervisión y/o Coordinador de la Entidad o el personal que designe.
---	--	--	--

La aplicación de la penalidad será como máximo el 10% del monto del contrato para esta fase y al llegar a ese monto la entidad podrá resolver el contrato.

## 7.7 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

Al momento de suscribir el contrato:

- a) El Contratista asume inmediatamente responsabilidades y obligaciones ante la Entidad.
- b) El Contratista deberá proporcionar a la Entidad un número de celular, teléfono fijo, para efectos de comunicación entre La Entidad y el Contratista.
- c) Acreditará, igualmente, domicilio legal conocido y estable, como también obligatoriamente un correo electrónico activo y en funcionamiento, ya que se constituirá en una forma válida de comunicación, así como para fines de notificación a ser cursada por la Entidad (se incluirá mediante una declaración jurada a la FIRMA DEL CONTRATO).

### Responsabilidades

- i. Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la contratación.
- ii. Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia y con la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objetivo de la contratación.
- iii. Visitar, inspeccionar y reconocer el terreno y su entorno sobre el cual se construirá la nueva sede de la Gerencia Regional de Control de Loreto.
- iv. Efectuar periódicamente reuniones con la Supervisión y el Coordinador de la Entidad, para definir los alcances del estudio y solucionar los problemas que puedan presentarse.
- v. Dotar de equipos de protección personal (EPP) al personal técnico en campo para realizar los trabajos y/o estudios necesarios a fin de lograr el objeto de la presente contratación.
- vi. Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna ejecución de la contratación.
- vii. Garantizar que el personal a su cargo, que participe en la elaboración del expediente técnico, mantenga vigente su habilidad profesional.
- viii. Es de su exclusiva responsabilidad, cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para los servicios comprendidos en la contratación.
- ix. Asumir la responsabilidad, total y exclusiva, por la calidad de los servicios que preste, para lo cual mantendrá coordinación permanente con el Supervisor y Coordinador de la entidad, sobre los trabajos que ejecuten sus proyectistas.
- x. El Contratista será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por el producto y por los resultados que obtenga y que puedan producir fallas en la obra que ejecute como resultado de los estudios, proyecto y expediente técnico que ha elaborado.
- xi. El Contratista está obligado a aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas, parámetros, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para el desarrollo de la contratación, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulará para la entidad.
- xii. El Contratista brindará a la Supervisión y Coordinador que designará la Entidad las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones.
- xiii. El Contratista está obligado a la reposición o resane de la infraestructura afectada por los estudios.
- xiv. El Contrato establecerá las demás responsabilidades y obligaciones esenciales del Contratista; las que se complementarán con las aquí listadas.
- xv. El Contratista no podrá negarse a cumplir estas obligaciones bajo ninguna excusa, salvo casos fortuitos o fuerza mayor debidamente comprobada.

## **7.8 RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD**

- i. Designar a un representante quien será el interlocutor con el Contratista
- ii. Responder las consultas efectuadas por el Contratista.
- iii. Entregar la información de su competencia.
- iv. Efectuar oportunamente el pago de sus obligaciones de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato.

## **7.9 PROPIEDAD INTELECTUAL**

La CGR tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del contrato o que se hubiera creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del mismo.

El Contratista, garantizará que los derechos de propiedad intelectual sobre el diseño arquitectónico propuesto, son de su propiedad, sin embargo, los derechos de autor que surjan, en cabeza del Contratista, sus ajustes, tanto impresos como los que se entreguen en medio magnético, su ilustración, de acuerdo con los insumos suministrados por la Entidad, para la obtención del diseño final, se entenderán cedidos por parte del Contratista a la CGR, de manera total y universal. En todo caso, los cambios y actualizaciones de los diseños implicaran la cesión o transferencia de la nueva versión, sin perjuicio de la cesión de la versión original.

Adicionalmente, el Contratista, liberará de toda responsabilidad a la Entidad, por las acciones entabladas por terceros en razón de trasgresiones a Derechos de Autor relacionados al diseño arquitectónico.

El contratista es responsable por el uso de cualquier elemento, software, sistema, etc. que exija el pago de licencias y derechos de uso, manteniendo indemne a la Entidad de cualquier acción que algún proveedor de estos elementos pueda ejercer por el uso indebido o no autorizado de dicho elemento.

## **7.10 CONFIDENCIALIDAD**

El Contratista está obligado a guardar estricta reserva sobre toda la información relacionada con la Entidad y que sea de su conocimiento en el transcurso del cumplimiento de sus prestaciones, la cual no podría ser utilizada sin previa autorización de este último, configurándose en causal de resolución de pleno derecho el incumplimiento de la indicada obligación, sin menoscabo de la indemnización de daños y perjuicios a que hubiere lugar.

El Contratista se compromete a mantener en reserva y no revelar a tercero alguno sin previa conformidad escrita de la Entidad, toda información que le sea suministrada por este último, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato y que restringirá la revelación de dicha información solo a sus empleados, sobre la base de "necesidad de conocer". El compromiso de confidencialidad se prolonga indefinidamente, aun después de terminado el proyecto, y se hace extensivo al personal del Contratista, aun cuando ellos hayan dejado de tener vínculo laboral con el Contratista.

## **8. FASE 2: CONSTRUCCIÓN**

### **8.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **a. Aspectos relacionados con el Personal**

- Solicitar autorización a la Entidad para reemplazar al personal ofertado en su propuesta, estando impedido de reemplazarlo sin dicha autorización.
- Emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta ejecución de la Obra.
- Reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo con lo solicitado por el Gerente de Obra.
- Suministrar a sus trabajadores las condiciones adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.

- Velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de la obra, brindando y asegurando la utilización de los equipos, accesorios u otros necesarios para tal efecto, además de brindar capacitación en seguridad de la construcción.
- Dotar a su personal de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos.
- Asegurar que todo el personal cuente con las pólizas de seguros que correspondan en atención a sus funciones y riesgos.
- Cumplir con sus obligaciones laborales, pago de aportaciones sociales y previsionales y otros que de acuerdo con ley correspondan a su personal.
- Cumplir con los protocolos de bioseguridad señalados por el MINSA para evitar el contagio de Covid 19.

#### **b. Aspectos Técnicos**

- Ejecutar la Obra de acuerdo con el Expediente Técnico aprobado, cumpliendo con el Reglamento Nacional de Edificaciones y Normativa vigente aplicable.
- Ejecutar los trabajos de replanteo topográfico iniciales consistentes en el replanteo de los Bench Marks, linderos, ejes de diseño, nivelación y el levantamiento de las secciones transversales que sean necesarios; lo que será sometido a la aprobación del Supervisor de Obra.
- Efectuar oportuna y fehacientemente las pruebas, análisis, emisión de protocolos y otros que sean requeridos por el Expediente Técnico aprobado.
- Deberá mantener las secciones ejecutadas de la obra en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo u otros ocasionen daños al Proyecto o a propiedades de terceros.
- Brindar las facilidades requeridas para que terceros designados por la Entidad realicen instalaciones no ligadas a los alcances del contrato de la ejecución de obra durante la ejecución de obra y/o al término de la ejecución de la obra, debiendo este tercero acatar todas las disposiciones de seguridad y administrativas que el Contratista disponga.
- Proveer de espacios de oficina (incluido el mobiliario) para la Supervisión de la obra de acuerdo con lo señalado en el Expediente Técnico aprobado.

#### **c. Aspectos Administrativos / Contractuales**

- Abrir el cuaderno de ocurrencias (cuaderno de obra) conjuntamente con el Gerente de Obra, así como mantenerlo actualizado y disponible en el lugar de la ejecución de la obra, cumpliendo con sus obligaciones referidas al uso, custodia y manejo del cuaderno de ocurrencias.
- Gestionar las autorizaciones necesarias ante terceros, públicos o privados, a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados y realizar los pagos que pudieran corresponder..
- Respetar los horarios y disposiciones establecidas por las autoridades competentes para la ejecución de la obra.
- Proveer, montar y mantener letreros informativos y señalización necesaria y/u obligatoria, de acuerdo con lo especificado en el expediente técnico de obra, ordenanzas municipales y demás normas que resulten aplicables, las cuales deberán mantenerse visibles y en buenas condiciones durante toda la ejecución de la obra.
- Gestionar y obtener el certificado de Defensa Civil (INDECI)
- Elaborar el expediente de Conformidad de Obra y Declaratoria de Fábrica y efectuar las gestiones ante la Municipalidad para su obtención.
- Implementar y ejecutar el plan de monitoreo arqueológico desarrollado como parte del Expediente Técnico, de corresponder

#### **d. Aspectos de Seguridad y Medio Ambiente**

- Cautelar que su personal, así como las personas que visiten la obra cumplan con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como los protocolos de bioseguridad emitidos por el MINSA en prevención ante el contagio de Covid 19. Para ello emitirá las instrucciones necesarias que serán hechas de conocimiento de todas las personas que acuden a la obra

- Tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de su personal y de terceros. Las consecuencias resultantes de la inobservancia de esta obligación, será de exclusiva responsabilidad del Contratista.
- Asegurar una permanente y eficiente seguridad y protección de las personas e instalaciones de la obra, para lo cual deberá proveer el personal, cercos, iluminación y cualquier otro sistema, dispositivo o elemento que resulte necesario para ello.
- Ejecutar la obra en concordancia con sus Planes de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), Vigilancia, Prevención y Control de Covid 19 en el trabajo y la normatividad aplicable.
- Dar aviso inmediato a la Supervisión, Entidad y cuando corresponda a las autoridades, en caso de accidentes tomando las medidas del caso.
- Ejecutar la obra, cumpliendo con los requerimientos ambientales indicados en el Expediente Técnico y en la normativa vigente.

**e. Materiales, Equipamiento, Mobiliario y demás Insumos**

- Proveer los insumos, materiales, equipamiento y mobiliario requeridos para la ejecución de la obra, los que deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones técnicas exigidas en el Expediente Técnico aprobado por la Entidad.
- Realizar las pruebas que requieran todos los equipos y materiales que se incorporen a la obra, antes de su instalación y/o empleo, según corresponda.
- Solicitar la aprobación del Gerente de Obra a las fichas técnicas de los materiales y/o insumos, previa a su compra.
- Retirar de la obra los materiales, equipamiento y demás insumos excedentes que no vayan a ser utilizados en ésta, y/o cuando sea requerido por el Gerente de Obra o la Entidad.
- La aprobación de los materiales, equipamiento, mobiliario y demás insumos por parte del Gerente de Obra, no libera al Contratista de su responsabilidad sobre la calidad y performance de ellos.

**f. Herramientas, Maquinarias y Equipos de Construcción**

- Contar con las herramientas, maquinarias y equipos de construcción de primera calidad, en óptimas condiciones de uso, con las certificaciones (cuando correspondan) y manuales correspondientes en las oportunidades requeridas por la Supervisión.
- Asegurar que las herramientas, maquinarias y equipos de construcción sean manejados o utilizados por personal acreditado y con experiencia para ello, siendo responsabilidad del Contratista el incumplimiento de esta disposición, debiendo asumir todas las consecuencias que se generen.
- Mantener en la obra las herramientas, maquinarias y equipos de construcción necesarios para su ejecución durante todo el tiempo que se requiera. Por otra parte, el Contratista está obligado a retirar las herramientas, maquinarias y equipos al culminar la actividad respectiva o cuando el Gerente de Obra o la Entidad lo solicite.
- Coordinar con el Gerente de Obra la autorización para el ingreso y/o salida de maquinarias y equipos de construcción.
- Efectuar los cambios o adiciones cuando, a criterio del Gerente de obra, las herramientas, maquinarias y/o equipos de construcción resulten inapropiados o insuficientes para asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos.
- Asegurar el mantenimiento preventivo constante, así como las reparaciones que pudieran requerirse, de manera de asegurar el óptimo funcionamiento de las maquinarias y equipos.

**g. Leyes, Normas y Ordenanzas**

- Ejecutar la Obra en estricto cumplimiento de la normativa vigente (leyes, reglamentos, ordenanzas, entre otras) que resulten aplicables. En caso su incumplimiento genere responsabilidades (administrativas, civiles o penales) a la Entidad o daños a Terceros, corresponderá al Contratista repararlo y/o asumir los costos que ello demande.
- Cumplir estrictamente la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo – Régimen de Construcción Civil.
- Cumplir con la normativa vigente relacionada con los protocolos de bioseguridad emitidos por el MINSA para evitar el contagio de Covid 19.

#### **h. Aseguramiento de la calidad**

- Ejecutar un plan de intervenciones para el control de calidad de los procesos durante la ejecución de las obras.
- Optimizar la programación y control de ejecución de obra tomando como base los principios de Lean Construction y Last Planner System.

### **8.2 RECEPCIÓN DE OBRA**

Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- a. El Contratista consignará en el cuaderno de obra la fecha de culminación de la obra, solicitando la recepción de la misma, y procederá a entregar al Gerente de Obras los planos de replanteo de obra con las modificaciones realizadas y aprobadas (planos As-build).
- b. El Gerente de Obra, dentro de los cinco (05) días calendarios posteriores a la solicitud del Contratista, informará al Contratante de este pedido, opinando en forma clara y precisa sobre la veracidad de lo indicado por el Contratista.
- c. El Comité de Recepción de la Obra en un plazo no mayor de diez (10) días calendarios de su designación, junto con el Contratista procederá en campo a verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas y efectuará las pruebas que sean necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos. Culminada la verificación y de no existir observaciones, se procederá con la recepción de la obra dándose por concluida en la fecha indicada por el Contratista. De existir observaciones por parte del Comité, éstas se consignarán en un Acta de Observaciones y no se recibirá la obra. El Contratista dispondrá de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente para subsanarlas, el cual se computará a partir del día siguiente de suscrita el Acta.
- d. Subsanadas las observaciones, el Contratista solicitará nuevamente la recepción de la obra, la cual será verificada por el Gerente de Obra y comunicada a la Contratante en el plazo de tres (03) días siguientes de la anotación.
- e. El comité de recepción dentro de los diez (10) días siguientes, junto con el Contratista se constituirán en la obra para verificar la subsanación de las observaciones del acta y de haberse subsanado las observaciones se suscribirá el Acta de Recepción de Obra (Certificado de Terminación).
- f. Si vencido el 50% del plazo establecido para la subsanación, el Gerente de Obra comprueba que no se ha dado inicio a los trabajos para el levantamiento de observaciones, salvo circunstancias justificadas debidamente acreditadas por el Contratista, dará por vencido dicho plazo y podrá tomar el control de la obra ejecutándola con un tercero, con cargo a los saldos pendientes de pago o en su defecto con cargo a la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- g. El retraso en la subsanación de las observaciones que exceda del plazo otorgado, se considerará como demora para efectos de las penalidades que correspondan y podrá dar lugar a que el Contratante resuelva el contrato por incumplimiento.

Para dar inicio al proceso de Recepción de Obra, el Contratista deberá entregar los siguientes documentos:

- a. Protocolos de prueba de los sistemas instalados y resultados respectivos.
- b. Resultado de los ensayos de laboratorio, realizados durante la ejecución de la obra.
- c. Manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados en obra.
- d. Certificados de garantía de fábrica de los insumos y/o equipos suministrados.
- e. Todos los documentos técnicos que fueron requeridos para la obtención del Certificado de INDECI.
- f. Modelo 3D As Built.

La documentación técnica que entregue el Contratista (tales como manuales de operación y servicios técnicos, programas de mantenimiento preventivo, garantías, otros de requerirse) sobre las instalaciones, equipos y otros, debe estar redactada en español, adicionalmente a la versión original del fabricante.

El Contratista deberá entregar el Cuaderno de Obra a la Entidad en el acto de recepción de obra o en el acto de constatación física de la obra, de corresponder; debiendo dichos actos anotarse como último asiento.

### 8.3 LIQUIDACIÓN DE OBRA

- (i) El contratista presentará la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados ante el Gerente de Obras, dentro de un plazo de veinticinco (25) días calendario computados desde el día siguiente de la firma del Acta de recepción de la obra.

Dentro de los veinte (20) días siguientes a la recepción de la liquidación presentada por el Contratista, el Gerente de Obras procederá a revisarla y, de encontrarla conforme, remitirá su pronunciamiento favorable al Contratante. De no encontrarla conforme, dentro del mismo plazo realizará las correcciones o ajustes que corresponda, a fin de remitir su pronunciamiento al Contratante.

A su vez, el contratante dispondrá de un plazo de veinticinco (25) días calendarios siguientes a la recepción del informe o pronunciamiento del Gerente de Obras, para pronunciarse respecto de la liquidación, aprobándola o elaborando una nueva y remitiéndola al Contratista con su respectivo Certificado de Pago.

En caso que el Gerente de Obras no emita su informe o pronunciamiento dentro del plazo establecido, el Contratante dispondrá de un plazo de treinta (30) días calendario posteriores al vencimiento del plazo otorgado al Gerente de Obras, para aprobar la liquidación o elaborar una nueva y remitirla al Contratista con su respectivo Certificado de Pago.

Si el Contratante no aprueba la liquidación final dentro del plazo establecido, quedará consentida la liquidación presentada por el Contratista.

- (ii) Si el Contratista no presentara la liquidación en el plazo previsto, el Gerente de obras la formulará en un plazo de treinta (30) días calendario de haber vencido el plazo del Contratista. En defecto de dicha formulación, el Contratante deberá formular y aprobar la liquidación en un plazo de treinta (30) días calendario de haber vencido el plazo del Gerente de Obra.

- (iii) La Liquidación Final de Obra deberá contener los siguientes documentos técnicos administrativos que la sustenten:

1. Carta de presentación de la liquidación
2. Ficha técnica (Datos generales de obra).
3. Acta de entrega de terreno
4. Acta de inicio de obra
5. Cuadro resumen de liquidación.
6. Cálculo del valor final de obra (Desagregado de valorizaciones con número y fecha de pago de comprobante de pago)
7. Calendario valorizado de obra inicial.
8. Calendario valorizado de obra vigente.
9. Cuadro de cálculo de mayores gastos generales, de corresponder.
10. Anticipo y cálculo de amortizaciones, de corresponder.
11. Cálculo de penalidades y/o multas de corresponder
12. Valorizaciones mensuales de obra.
13. Copia de aprobaciones emitidas por la Entidad, correspondientes a ampliaciones de plazo, adicionales y deductivos de obra (si hubiese).
14. Copia de resolución de designación de comité de recepción de obra.
15. Copia de acta de pliego de observaciones del proceso de recepción de corresponder.
16. Asiento de cuaderno de obra de subsanación de observaciones.
17. Copia del acta de recepción de obra
18. Cuaderno de obra
19. Planos post construcción, debidamente suscritos por el ingeniero residente de obra, el especialista que corresponda y el Gerente de Obra.
20. Certificados de calidad de los materiales utilizados y de los equipamientos.
21. Manual de operación y mantenimiento de la edificación. (incluye garantías de materiales y equipos)
22. Panel fotográfico panorámico a colores de la finalización de obra.
23. Declaración jurada de no tener conflictos laborales.
24. Certificado de INDECI, Conformidad de Obra y Declaratoria de Fábrica, otorgadas por la Municipalidad correspondiente.
25. Constancia de capacitación al personal de la CGR del uso y operación de los sistemas y/o equipos instalados.

26. Copia del acervo documentario diverso.

Nota. - Los documentos deben presentarse en un (01) original y dos (02) copias. Toda la información impresa presentada deberá incluir una memoria USB que contenga la información digital en formatos nativos y PDF debidamente organizada en carpetas según la especialidad y en escalas adecuadas.

#### **8.4 MAYORES COSTOS DE SUPERVISIÓN**

En caso de atrasos en la culminación de la ejecución de la obra por causas imputables al Contratista, y ésta incida en la extensión de los servicios del Gerente de Obra, el Contratista asumirá el gasto del monto correspondiente por los servicios indicados, el que se cobrará deduciendo dicho monto de la liquidación de contrato de obra.

#### **8.5 RESPONSABILIDAD FRENTE A TERCEROS**

Asumir los costos de reparación de los daños que se ocasionen a la infraestructura, redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos, veredas, bermas, pistas, áreas verdes, propiedades vecinas y otros, cuando le sean imputables.

La negativa del Contratista en reparar el daño causado, la Entidad podrá ejecutar los trabajos de reparación con cargo a las valorizaciones pendientes y/o la liquidación.

Mantener indemne a la Entidad de cualquier reclamación, por ello deberá asumir los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables al Contratista, subcontratistas y/o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

#### **8.6 ACCIDENTES**

- a. Proveer y mantener en el lugar de la obra todo el equipo y recursos necesarios para proporcionar primeros auxilios al personal accidentado, en concordancia con la norma G.050 Seguridad durante la Construcción.
- b. Informar los accidentes a la Entidad y a la Supervisión de Obra, dentro de las 24 horas de ocurrido el hecho, describiendo la ocurrencia de forma precisa y completa, así como las acciones adoptadas y por adoptar.
- c. Presentar dentro de los plazos y condiciones correspondientes, la información y documentación de los accidentes a las entidades competentes, bajo responsabilidad.

#### **8.7 SEGUROS**

El Contratista deberá presentar a la Entidad previo al inicio de la obra las pólizas que se detallan a continuación, las cuales deberán mantenerse vigentes hasta la recepción de la obra, salvo indicación contraria. El incumplimiento de la entrega de las referidas pólizas dará lugar a la retención de todo pago.

##### **a. PÓLIZA DE SEGURO CONTRA TODO RIESGO (PÓLIZA CAR)**

La suma asegurada debe ser igual al valor de la obra ofertado y debe estar endosada a favor de la Unidad Ejecutora 002 - Gestión de Proyectos y Fortalecimiento de Capacidades amparando en su cobertura al Contratista y sus subcontratistas (de corresponder) en relación con la ejecución de la obra.

Debe incluir las siguientes coberturas:

- Cobertura Principal "A"  
Cobertura básica para cubrir pérdidas o daños materiales causados a la obra en forma accidental, súbita e imprevista, incluyendo robo.
- Cobertura "B"  
Pérdidas o daños o materiales causados por terremoto, temblor y/o movimientos sísmicos
- Cobertura "C"  
Pérdidas o daños materiales causados por lluvias e inundaciones, vientos, y otros fenómenos climáticos similares.
- Cobertura "D"  
Daños materiales que ocurran durante Periodo de Mantenimiento Amplio establecido en la póliza, correspondiente a los 12 meses posteriores a la recepción definitiva de obra,

causados en forma accidental, súbita e imprevista y directamente por el Contratista o su subcontratista bajo su responsabilidad (de corresponder).

- Cobertura “E” y “F”  
Reclamaciones de terceros por concepto de Responsabilidad Civil Extracontractual como consecuencia de daños personales y/o materiales causados durante el período de ejecución de la obra y en relación con ella, incluyendo Responsabilidad Civil Cruzada. La suma asegurada deberá ser al menos el 20% del valor de obra ofertado.
- Cobertura “G”  
Gastos para remover, dismantelar, demoler o apuntalar los bienes que forman parte de la obra asegurada a causa de un siniestro efectivamente amparado por el seguro. La suma asegurada deberá ser al menos el 10% del valor de obra ofertado.

Cláusulas Adicionales:

- Huelga, Motín, Conmoción Civil, Daño Malicioso, Vandalismo y Terrorismo
- Responsabilidad Civil Cruzada
- Gastos adicionales para flete aéreo
- Bienes almacenados fuera del sitio de obra
- Transporte nacional
- Riesgo o cobertura de Diseño. Para esta cobertura se debe considerar una LEG 2 por el 75% del valor ofertado de obra más una LEG 3 por el 10% del valor ofertado de obra.
- Cobertura de obras civiles existentes y/o propiedad adyacente
- Debilitamiento de elementos portantes

La póliza no debe considerar siniestros en serie.

Es de responsabilidad del Contratista cumplir con todas las condiciones, obligaciones, cláusula de garantía y demás términos de los seguros para mantenerlos en vigencia. El pago de las primas, deducibles, franquicias o copagos correspondientes serán por su cuenta.

La Entidad validará los alcances de la póliza a contratar. En el caso que el Contratista no acatara las disposiciones del presente ítem, la Entidad podrá resolver el contrato o cancelar los seguros que juzgue necesario en nombre y a cuenta del Contratista.

El seguro no relevará o disminuirá de ninguna manera las obligaciones contractuales y responsabilidades del Contratista, en particular en lo que se refiere a franquicias, exclusiones, deducciones, etc. que hubieran sido estipulados en la póliza de seguro, así como el caso en que la compañía de seguros no pagara las indemnizaciones por cualquier motivo que fuera. En ese caso, el Contratista deberá rembolsar a la Entidad las pérdidas y daños que no hubieran sido indemnizados y la Entidad tendrá derecho a deducir de sus pagos los montos correspondientes al Contratista de Obra y de ser caso, a ejecutar la carta fianza de fiel cumplimiento.

El Contratista es el único responsable del cumplimiento de estos requisitos en el caso que empleara subcontratistas en la ejecución de la obra.

**b. PÓLIZA DE SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (PÓLIZA SCTR)**

El Seguro en mención debe otorgar cobertura por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales a todos los trabajadores, empleados y obreros del Contratista y sus subcontratistas (de corresponder) en relación con la ejecución de la obra, descritas en el Anexo 04 del D.S. N°009-97-SA “Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social” y sus modificatorias, y comprende las siguientes coberturas:

- La cobertura de salud por trabajo de riesgo.
- La cobertura de invalidez y sepelio por trabajo de riesgo

**c. PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL FRENTE A TERCEROS**

El seguro en mención debe otorgar cobertura a las reclamaciones de terceros por daños personales y/o materiales en virtud de una sentencia judicial ejecutoriada o transacciones autorizadas por la compañía de seguros que sean consecuencia de las actividades o trabajos realizados durante la ejecución de la obra. Su monto no debe ser menor al 10% del valor de la obra ofertado. Igualmente deberá cubrir las costas y gastos judiciales o extrajudiciales, los honorarios y gastos correspondientes a la defensa legal con la aprobación de la compañía de seguros.

Esta póliza deberá incluir como asegurado adicional al Propietario, y deberá contar con la cláusula de Responsabilidad Civil Cruzada. Finalmente, deberá contar con cobertura por

Responsabilidad Civil Patronal destinada a cubrir los reclamos que interponga cualquiera de sus trabajadores por lesiones personales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran durante la ejecución de la Obra.

Todas las pólizas de seguro detalladas en la presente cláusula que estén a cargo del Contratista y sus subcontratistas (de corresponder), deberán incluir una renuncia expresa de la compañía aseguradora a todo derecho de subrogación o repetición contra la Entidad o empleados.

El Contratista se obliga a contratar todos los seguros que sean exigidos por la legislación aplicable, y a exigir a todos sus sub-contratistas que igualmente contraten todos los seguros de ley.

## 8.8 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El Contratista desarrollará sus actividades bajo la supervisión permanente y concurrente de un Gerente de Obra y de la Entidad.

En caso que el Contratante sustituya al Gerente de Obras, deberá notificar previamente al Contratista, en un plazo no menor a siete (07) días calendario para la toma de cargo del nuevo Gerente de Obras.

## 8.9 PENALIDADES DE LA FASE 02: EJECUCION DE LA OBRA

### PENALIDAD POR MORA:

En caso de retraso injustificado en la ejecución de la obra, el Contratista se hará acreedor a una penalidad por mora que será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ diaria = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{0.15 \times \text{plazo vigente en días}}$$

La penalidad aplicada podrá ser hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente correspondiente a la Fase 02: Construcción. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final, de la liquidación o, si fuera necesario, del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

### OTRAS PENALIDADES:

Independientemente de la penalidad por mora, se aplicarán las siguientes penalidades que podrán ser hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente correspondiente a la Fase 02: Construcción. Estas penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final, de la liquidación o, si fuera necesario, del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el Ingeniero Residente de Obra no se encuentre en la obra, salvo casos justificados, oportunamente comunicados al Gerente de Obra o a la Entidad.	0.50 UIT por cada día de ausencia no justificada.	Según informe del Gerente de Obra.
2	Cuando el Contratista incumpla con entregar los Programas actualizados de Ejecución de Obra en un plazo de siete (07) días calendario.	0.125 UIT por cada día de atraso	Según informe del Gerente de Obra.

La Entidad podrá resolver el contrato, cuando el Contratista haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.

## 8.10 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones que a continuación se señalan, tienen carácter obligatorio y enunciativo, más no limitativo, por lo que el Contratista deberá cumplir con las estipulaciones del Contrato y el presente documento.

## **PREVIO AL INICIO DE LA EJECUCION DE LA OBRA**

Para el inicio de la Ejecución de la Obra, el Contratista deberá:

- a. Presentar los certificados de habilidad de los profesionales que participarán en la Ejecución de la Obra.
- b. Presentar el Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).
- c. Presentar el Plan de Prevención de Contagio por Covid 19
- d. Presentar el Plan de Control de Calidad.
- e. Presentar las pólizas de seguros, según lo regulado en el presente documento.
- f. Recibir el terreno para la ejecución de la obra.
- g. Obtener oportunamente las autorizaciones, permisos, factibilidades y otra documentación necesaria, previo al inicio de las actividades de obra y/o durante la ejecución de esta.
- h. Realizar coordinaciones con terceros dentro del ámbito de influencia de la obra a fin de informar y sensibilizar al entorno sobre las actividades y cuidados que tendrá durante la ejecución de la obra.

## **DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA**

### Aspectos relacionados con el Personal

- a. Solicitar autorización a la Entidad para reemplazar al personal ofertado en su propuesta, estando impedido de reemplazarlo sin dicha autorización.
- b. Emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta ejecución de la Obra.
- c. Reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo con lo solicitado por el Gerente de Obra.
- d. Suministrar a sus trabajadores las condiciones adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.
- e. Velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de la obra, brindando y asegurando la utilización de los equipos, accesorios u otros necesarios para tal efecto, además de brindar capacitación en seguridad de la construcción.
- f. Dotar a su personal de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos.
- g. Asegurar que todo el personal cuente con las pólizas de seguros que correspondan en atención a sus funciones y riesgos.
- h. Cumplir con sus obligaciones laborales, pago de aportaciones sociales y previsionales y otros que de acuerdo con ley correspondan a su personal.

### Aspectos Técnicos

- a. Ejecutar los trabajos de replanteo topográfico iniciales consistentes en el replanteo de los Bench Marks, linderos, ejes de diseño, nivelación y el levantamiento de las secciones transversales que sean necesarios; lo que será sometido a la aprobación del Gerente de Obra.
- b. Efectuar oportuna y fehacientemente las pruebas, análisis, emisión de protocolos y otros que sean requeridos por el Expediente Técnico.
- c. Deberá mantener las secciones ejecutadas de la obra en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo u otros ocasionen daños al Proyecto o a propiedades de terceros.
- d. Brindar las facilidades requeridas para que terceros designados por la Entidad realicen instalaciones no ligadas a los alcances del contrato de la ejecución de obra durante la ejecución de obra y/o al término de la ejecución de la obra, debiendo este tercero acatar todas las disposiciones de seguridad y administrativas que el Contratista disponga.
- e. Proveer de espacios de oficina (incluido el mobiliario) para el Gerente de obra.

### Aspectos Administrativos / Contractuales

- a. Abrir el cuaderno de ocurrencia (cuaderno de obra) conjuntamente con el Gerente de obra, así como mantenerlo actualizado y disponible en el lugar de la ejecución de la obra.
- b. Gestionar las autorizaciones necesarias ante terceros, públicos o privados, a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados y realizar los pagos que pudieran

corresponder, los cuales serán reembolsados por la Entidad en la liquidación de la obra, previa presentación de los comprobantes de pago respectivos, siempre que dichos documentos se encuentren conformes.

- c. Respetar los horarios y disposiciones establecidas por las autoridades competentes para la ejecución de la obra.
- d. Proveer, montar y mantener letreros informativos y señalización necesaria y/u obligatoria, de acuerdo con lo especificado en el expediente técnico de obra, ordenanzas municipales y demás normas que resulten aplicables, las cuales deberán mantenerse visibles y en buenas condiciones durante toda la ejecución de la obra.
- e. Gestionar y obtener el certificado de Defensa Civil (INDECI) ante la Municipalidad correspondiente
- f. Elaborar el expediente de Conformidad de Obra y Declaratoria de Fábrica y efectuar las gestiones ante la Municipalidad correspondiente para su obtención.

#### Aspectos de Seguridad y Medio Ambiente

- a. Cautelar que su personal, así como las personas que visiten la obra cumplan con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para ello emitirá las instrucciones necesarias que serán hechas de conocimiento de todas las personas que acuden a la obra
- b. Tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de su personal y de terceros. Las consecuencias resultantes de la inobservancia de esta obligación, será de exclusiva responsabilidad del Contratista.
- c. Asegurar una permanente y eficiente seguridad y protección de las personas e instalaciones de la obra, para lo cual deberá proveer el personal, cercos, iluminación y cualquier otro sistema, dispositivo o elemento que resulte necesario para ello.
- d. Ejecutar la obra en concordancia con su Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) y la normatividad aplicable.
- e. Ejecutar la obra en concordancia con su Plan de Prevención de Contagio del Covid 19 en concordancia con los protocolos de bioseguridad emitidos por el MINSA.
- f. Dar aviso inmediato al Gerente de obra, Entidad y cuando corresponda a las autoridades, en caso de accidentes tomando las medidas del caso.
- g. Ejecutar la obra, cumpliendo con los requerimientos ambientales del Plan de Manejo Ambiental indicados en el presente documento y en la normativa vigente.

#### Materiales, Equipamiento, Mobiliario y demás Insumos

- a. Proveer los insumos, materiales, equipamiento y mobiliario requeridos para la ejecución de la obra, los que deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones técnicas de conformidad con el Expediente Técnico aprobado.
- b. Solicitar la aprobación de las fichas técnicas al Gerente de obra previa a la compra de materiales y/o insumos.
- c. Retirar de la obra los materiales, equipamiento y demás insumos excedentes que no vayan a ser utilizados en ésta, y/o cuando sea requerido por el Gerente de obra o la Entidad.
- d. La aprobación de los materiales, equipamiento, mobiliario y demás insumos por parte del Gerente de Obra, no libera al Contratista de su responsabilidad sobre la calidad y performance de ellos.

#### Herramientas, Maquinarias y Equipos de Construcción

- a. Contar con las herramientas, maquinarias y equipos de construcción de primera calidad, en óptimas condiciones de uso, con las certificaciones (cuando correspondan) y manuales correspondientes en las oportunidades requeridas.
- b. Asegurar que las herramientas, maquinarias y equipos de construcción sean manejados o utilizados por personal acreditado y con experiencia para ello, siendo responsabilidad del Contratista el incumplimiento de esta disposición, debiendo asumir todas las consecuencias que se generen.
- c. Mantener en la obra las herramientas, maquinarias y equipos de construcción necesarios para su ejecución durante todo el tiempo que se requiera. Por otra parte, el Contratista está obligado a retirar las herramientas, maquinarias y equipos al culminar la actividad respectiva o cuando el Gerente de Obra o la Entidad lo solicite.
- d. Coordinar con el Gerente de Obra el ingreso y/o salida de maquinarias y equipos de

- construcción, quien lo autorizará.
- e. Efectuar los cambios o adiciones cuando, a criterio del Gerente de Obra, las herramientas, maquinarias y/o equipos de construcción resulten inapropiados o insuficientes para asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos.
  - f. Asegurar el mantenimiento preventivo constante, así como las reparaciones que pudieran requerirse, de manera de asegurar el óptimo funcionamiento de las maquinarias y equipos.

#### Leyes, Normas y Ordenanzas

- a. Ejecutar la Obra en estricto cumplimiento de la normativa vigente (leyes, reglamentos, ordenanzas, entre otras) que resulten aplicables. En caso su incumplimiento genere responsabilidades (administrativas, civiles o penales) a la Entidad o daños a Terceros, corresponderá al Contratista repararlo y/o asumir los costos que ello demande.
- b. Cumplir estrictamente la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo – Régimen de Construcción Civil.

### **8.11 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**

- a. Designar a la Gerente de Obra.
- b. Entregar el Terreno para la ejecución de la obra.
- c. Efectuar oportunamente el pago de sus obligaciones de acuerdo con los plazos establecidos en el contrato.
- d. Recibir la obra de acuerdo con los plazos y procedimientos establecidos en el presente documento.
- e. Devolver oportunamente, cuando corresponda, las Garantías de Fiel Cumplimiento y las Garantías por Adelantos que le hayan sido otorgadas.

### **8.12 PERIODO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El Período de Responsabilidad por Defectos de Obra es doce (12) meses, contados a partir del día siguiente de emitido el Certificación de Terminación de Obra.

El Período de Responsabilidad Civil de Ejecución de Obra será de acuerdo a lo señalado en el código civil peruano.

### **8.13 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Las partes deberán resolver las controversias suscitadas durante la ejecución del contrato mediante Conciliación Decisoria. El Conciliador Decisor deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los veintiocho (28) días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.

En caso que las partes no estén de acuerdo con la Decisión del Conciliador, éstas deberán resolver sus controversias mediante arbitraje, dentro del plazo de veintiocho (28) días hábiles posteriores a la recepción de la obra.

Las controversias que surjan con posterioridad a la recepción de la obra, pueden ser sometidas directamente a arbitraje dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que se configura la controversia. En caso que las controversias estén referidas a defectos o vicios ocultos, el plazo de caducidad se computa a partir de la conformidad otorgada por la Entidad hasta treinta (30) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad del contratista previsto en el contrato.

## **9. PLAZOS Y FORMA DE PAGO**

### **9.1 FASE 01: DISEÑO**

El plazo de ejecución del contrato para el Diseño (Expediente Técnico) de la obra Gerencia Regional de Control de Loreto, será de hasta ciento cincuenta (150) días calendario consecutivos, el cual comenzará a regir desde el día siguiente que se cumplan con las condiciones siguientes:

- i. La suscripción del contrato.
- ii. La comunicación al Contratista del inicio de esta Fase.

A fin de viabilizar el cumplimiento del plazo establecido y la ejecución de esta fase del contrato, el contratista presentará los siguientes informes:

- a) **Primer informe:** plan de trabajo, estudios preliminares y anteproyecto

Hasta los cuarenta (40) días de iniciado el plazo de ejecución del contrato.

- b) **Segundo informe:** diseños por especialidad y factibilidades de servicios  
Hasta los sesenta y cinco (65) días de otorgada la conformidad del primer informe por parte de la Entidad.
- c) **Tercer informe:** expediente técnico a nivel de ejecución de obra  
Hasta los cuarenta y cinco (45) días de otorgada la conformidad del segundo informe por parte de la Entidad.

A partir de la presentación formal de los informes por mesa de partes de la CGR, los tiempos de revisión del Supervisor y la Entidad, no serán computados en el plazo de ejecución del contrato.

En relación a los pagos al Contratista, se abonarán por cada informe presentado y mediante el siguiente procedimiento:

- a) **1er pago:** 10% del monto que señale el contrato para la elaboración del Expediente Técnico; a la presentación, aprobación y conformidad del Primer Informe.
- b) **2do pago:** 50% del monto que señale el contrato para la elaboración del Expediente Técnico; a la presentación, aprobación y conformidad del Segundo Informe.
- c) **3er pago:** 40% del monto que señale el contrato para la elaboración del Expediente Técnico; a la presentación, aprobación y conformidad del Tercer Informe.

#### CUADRO N° 01. RESUMEN DE INFORMES, PLAZOS Y PAGOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

FASES	CONTENIDO	PLAZOS DE EJECUCIÓN	PLAZO DE SUBSANACION DE OBSERVACIONES (De corresponder)	% DE PAGO (MONTO DEL INFORME)
INFORME N° 1	PLAN DE TRABAJO, ESTUDIOS PRELIMINARES Y ANTEPROYECTO	Hasta CUARENTA (40) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del contrato.	Hasta CINCO (05) días calendario	10%
INFORME N° 2	DISEÑOS ESPECIALIDADES POR Y FACTIBILIDAD DE SERVICIOS	Hasta SESENTA Y CINCO (65) días calendario de otorgada la conformidad al Informe N°1	Hasta CINCO (05) días calendario	50%
INFORME N° 3	EXPEDIENTE TÉCNICO A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA	Hasta CUARENTA Y CINCO (45) días calendario de otorgada la conformidad al Informe N°2	Hasta SIETE (07) días calendario	40%

Se han establecido tareas que son "hitos de control" que se detallan en al Cuadro N° 02. Al elaborarse el Plan de trabajo, los plazos de las actividades e hitos de control pueden variar ligeramente, sin que ello implique en forma alguna, exceder los plazos para cada informe.

N°	HITO DE CONTROL	PLAZOS DE INICIO <sup>2</sup>
----	-----------------	-------------------------------

<sup>2</sup> Los plazos para le entrega de los documentos que corresponden al hito de control, serán planeados por el Contratista en su propuesta de Plan de Trabajo que posteriormente será aprobado por el Supervisor y la Entidad.

	<b>INFORME N° 1</b>	
1	Plan de Trabajo y Plan de Ejecución BIM	Las propuestas deben cargarse al ECD a los tres (03) días siguientes de la reunión de inicio.
2	Levantamiento Topográfico	Determinados por el contratista en el plan de trabajo aprobado por la Entidad.
3	Estudio de Mecánica de Suelos (EMS)	Determinados por el contratista en el plan de trabajo aprobado por la Entidad.
4	Anteproyecto Arquitectónico, Pre-dimensionamiento Estructural y Modelo BIM	Como máximo al concluir el Levantamiento Topográfico.
5	Presentación del Anteproyecto en Consulta	Como máximo al concluir el Anteproyecto Arquitectónico.
6	Obtención de las factibilidades de servicios	Como máximo al concluir el Anteproyecto Arquitectónico.
	<b>INFORME N° 2</b>	
7	Análisis, diseño y memorias de cálculo de todas las especialidades	Al inicio del informe N°02.
8	Modelo BIM compatibilizado de todas las especialidades	Como máximo al día siguiente de culminado el análisis, diseño y memorias de cálculo.
9	Modelo BIM compatibilizado de todas las especialidades con detalles, tablas especificaciones, cuantificaciones, etc. Planos en PDF.	Como máximo al día siguiente de culminado el Modelo BIM compatibilizado en todas las especialidades.
10	Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas de todas las especialidades	Como máximo al día siguiente de culminado el Modelo BIM.
11	Planos obtenidos del Modelo BIM en formato PDF y DWG. Estructura preliminar y descripción de partidas del presupuesto de obra, firmada por cada especialista responsable del diseño y especialista en costos y presupuestos.	Al día siguiente de la culminación del Modelo BIM de todas las especialidades con detalles.
12	Obtención de Licencia de Edificación y Modelo BIM subsanado.	Contar con el Acta de aprobación de la Supervisión y la Entidad de los documentos a presentar a la municipalidad correspondiente.
	<b>INFORME N° 3</b>	
13	Estructura y descripción de partidas del presupuesto de obra actualizada, firmada por cada especialista responsable del diseño y especialista en costos y presupuestos	Al día siguiente de contar con el Modelo BIM subsanado y compatibilizado.
14	Metrados resumen y planilla de metrados por especialidad.	Al día siguiente de contar con el Modelo BIM subsanado y compatibilizado.
15	Presupuesto referencial, APUs, relación de insumos (materiales, mano de obra, equipos y herramientas) presentado de mayor a menor costo.	Al día siguiente de concluir la planilla de metrados por especialidad.
16	Cronograma de ejecución de obra y cronograma valorizado.	Al día siguiente de concluir con el presupuesto referencial
17	Expediente Técnico revisado – aprobado para impresión	Al día siguiente de concluir con el cronograma de ejecución de obra y cronograma valorizado

## 9.2 FASE 02: CONSTRUCCIÓN

El plazo de ejecución para la Fase 02 será de hasta doscientos diez (210) días calendario que comenzará a regir desde el día siguiente que se cumplan con las condiciones siguientes:

- a. Expediente técnico aprobado por la CGR.
- b. Entrega del terreno o lugar donde se ejecutará la obra.
- c. Designación del Inspector o Supervisor (Gerente de Obra).
- d. Entrega del anticipo para inicio de obra al Contratista

### 9.2.1 VALORIZACIONES

Las valorizaciones tienen carácter de pago a cuenta y serán elaboradas de forma mensual en base al avance de las obras durante el periodo valorizado. Las valorizaciones durante la ejecución de la obra se formularán bajo el sistema de suma alzada.

En tal sentido, los metrados que se realicen sobre los trabajos ya efectuados, serán referenciales y no podrán exceder el tope de lo contratado.

No se considerará en las mediciones ningún material o insumo que no haya sido instalado o realizado las pruebas en el caso de equipos

El Contratista en conjunto con el Gerente de Obra, debe formular los metrados y valorizar las obras ejecutadas en la fecha fijada por la Supervisión de Obra.

La inclusión de cualquier trabajo en las valorizaciones de obra, no deberá ser interpretada como aceptación y conformidad del mencionado trabajo y en consecuencia no impedirá el rechazo de aquel trabajo, así estuviera cancelado parcialmente. Si se determina que el mismo no está en estricto acuerdo con las especificaciones; y en caso, posteriormente no se acepten, se realizarán los descuentos en las valorizaciones posteriores o en la liquidación. Este rechazo podrá incluir también los trabajos posteriores ejecutados, si tienen una secuencia de dependencia.

Las Valorizaciones de Obra deberán contener como mínimo los siguientes documentos:

- a. Cuadro de Valorización de Obra (Valorización acumulada anterior – Valorización del mes - Valorización acumulada actual- Saldo por Valorizar).
- b. Planilla de metrados ejecutados en el periodo valorizado y planos de sustento.
- c. Fotografía que muestre cada trabajo valorizado
- d. Informe de vigencia de cartas fianzas y seguros.
- e. Otros que defina el Gerente de Obra.

### 9.2.2 REAJUSTES

No se reconocerá ningún tipo de reajuste de precios.

## 10. EXPERIENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá ser una persona jurídica que cuente con un equipo técnico de profesionales para la elaboración del expediente técnico.

- Experiencia General. - El Contratista deberá acreditar un número mínimo de cinco (05) contratos culminados satisfactoriamente durante los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, referido a la contratación de servicio de consultorías en elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos. Asimismo, deberá acreditar un número mínimo de cinco (05) contratos de ejecución de obras en general culminadas satisfactoriamente durante los últimos ocho (08) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas
- Experiencia específica. - El Contratista deberá acreditar un número mínimo de dos (02) contratos culminados satisfactoriamente durante los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, referido a la contratación de servicio de consultoría en elaboración de Expedientes Técnicos o Estudios Definitivos de Edificaciones Habitacionales, Institucionales, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares públicas o privadas, cada uno con un área construida no menor de 1,500 m<sup>2</sup>, de preferencia con el uso de la metodología BIM.

Asimismo, deberá acreditar un número mínimo de dos (02) contratos de ejecución de obras culminadas satisfactoriamente durante los últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, cada uno de ellos deberá corresponder a Edificaciones Habitacionales, Institucionales, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares públicas o privadas, cada uno con un área construida no menor de 1,500 m<sup>2</sup>, de preferencia con el uso de la metodología BIM

Se podrá acreditar la experiencia general con la experiencia específica.

## 11. PERSONAL Y RECURSOS REQUERIDOS

### 11.1 FASE 01: ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

#### Generalidades

- a) El Contratista deberá garantizar la participación de profesionales calificados y experimentados en labores similares a la que se contrata.
- b) El personal profesional del Contratista, que necesariamente será titulado y colegiado (\*), deberá demostrar encontrarse hábil para el ejercicio profesional en las especialidades de arquitectura e ingenierías correspondientes, según lo exigen:
  - La Ley Nro. 16053, Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos e Ingenieros.
  - La Ley Nro. 28858, Ley Complementaria a la Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos e Ingenieros.
  - El Reglamento de la Ley Nro. 28858 / Decreto Supremo Nro. 016-2008-VIVIENDA
  - El Estatuto del Colegio de Arquitectos del Perú.
  - El Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú.
  - La Norma G.030 'Derechos y Responsabilidades, del Reglamento Nacional de Edificaciones'.
  - La Ley N° 28966 que complementan el marco legal vigente referido al Ejercicio Profesional del Arquitecto.
  - El Reglamento de la Ley Nro. 28966 / Decreto Supremo Nro. 005-2011-VIVIENDA

**(\*) La acreditación de la habilitación y colegiatura de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato.**

- c) El Contratista deberá proporcionar a cada uno de su personal clave, un correo electrónico con dominio propio con capacidad para recibir y enviar información.
- d) El Contratista deberá dotar al personal clave de teléfonos móviles que permitan una comunicación ilimitada con personal del Supervisor y la Entidad.
- e) El personal profesional que presente el Contratista en la propuesta técnica deberá ser obligatoriamente el que desarrolle directamente el expediente técnico. Dicho compromiso constituye obligación esencial del Contratista.
- f) El Contratista podrá efectuar reemplazos entre su personal profesional por motivos de fuerza mayor, no obstante, requerirá de la aprobación que le otorgará la Entidad para formalizar dicho reemplazo. La notificación y solicitud de reemplazo deberá ser efectuada por el Contratista dentro de los tres (03) días calendario siguiente al hecho que lo motiva.

El personal profesional reemplazante deberá reunir el perfil mínimo requerido en el presente documento. Tales cambios no irrogarán gasto adicional a la Entidad.

- g) La Entidad, en cualquier momento, podrá exigir el reemplazo del personal del Contratista, cuando lo considere conveniente al beneficio del contrato. El Contratista no podrá negarse a ejecutar dicho reemplazo.

La empresa contratista presentará en su propuesta el siguiente personal clave:

Personal Clave	Cantidad
Jefe del Proyecto	1
Especialista de Arquitectura	1
Especialista de Estructuras	1
Especialista en la Metodología BIM	1

Personal No Clave	Cantidad
Especialista de Instalaciones mecánico-eléctricas	1
Especialista de Instalaciones Sanitarias	1
Especialista de Comunicaciones	1

Especialista de Seguridad	1
Especialista de costos, presupuestos y programación de obras	1

Condiciones mínimas que debe cumplir el personal:

#### **A. PERSONAL CLAVE**

##### **1) JEFE DEL PROYECTO (01)**

###### **Para las fases de la elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de Obra.**

- Arquitecto o Ingeniero Civil colegiado y habilitado.
- Experiencia profesional como Jefe de Proyecto o Gerente de Proyecto o Gestor de Proyectos o Coordinador de Proyectos o similar, en la elaboración de como mínimo en tres (03) expedientes técnicos de obras de edificación o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas, Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Experiencia profesional como Jefe de Proyecto o Gerente de Proyecto o Gestor de Proyectos o Coordinador de Proyectos o similar, en contratos de ejecución de como mínimo en tres (03) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Este profesional no podrá ser propuesto como especialista según su profesión.

###### **Nota:**

El profesional propuesto para dicho cargo deberá coordinar en la fase de la elaboración del expediente técnico con el equipo a cargo de los estudios básicos y del diseño de la obra y, en la fase de ejecución de la obra, con el equipo que tendrá a cargo las revisiones, mediciones, verificaciones de campo, elaboración de diseños faltantes, así como de todas las labores de control necesarias para asegurar la calidad y garantizar que los trabajos se ejecuten de conformidad con los diseños y especificaciones aprobadas.

###### **Responsabilidades Mínimas**

- Representará al Contratista en todos los asuntos técnicos que competan a la elaboración del expediente técnico, no pudiendo sus decisiones en ese respecto ser enervadas o desconocidas por este. La participación del jefe de proyectos debe ser activa y representativa; este cargo no puede, y no debe ser meramente figurativo.
- Liderar, coordinar y organizar las actividades del equipo técnico profesional a cargo de la elaboración del expediente técnico.
- Representar al equipo técnico profesional del Contratista en las actividades relacionadas al desarrollo del expediente técnico.
- Coordinar con los responsables de las diversas entidades involucradas en la buena marcha del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de las normas, directivas y reglamentos aplicables al expediente técnico.
- Liderar, coordinar y organizar las actividades para la elaboración del Expediente Técnico de obra de acuerdo con los presentes Términos de Referencia, las normas del RNE, y demás que sean aplicables, velando por el adecuado sustento de toda la documentación.
- Supervisar y coordinar el desarrollo el Expediente Técnico de obra en todas sus especialidades.
- Gestionar los documentos relacionados a la emisión de opinión y aprobación de propuesta técnica ante las instituciones competentes.
- Estructurar y consolidar el Expediente Técnico
- Sustentar el expediente técnico en las reuniones de evaluación con las entidades competentes
- Coordinar el trabajo del equipo profesional, supervisar el trabajo.
- Coordinar la realización del planteamiento técnico con todas las especialidades
- Firmar todos los documentos que se generen en el contrato, siendo responsable del contenido técnico.

- Supervisar y coordinar el desarrollo de los estudios básicos necesarios para la elaboración de expediente técnico.
- Coordinar y supervisar la obtención del FUE, para la licencia de edificación de obra.
- Otras tareas que se desprendan de su función general
- Le es aplicable, lo previsto en la norma G.030 "Derechos y responsabilidades" del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

## **2) ESPECIALISTA DE ARQUITECTURA (01)**

- Arquitecto, colegiado y habilitado.
- Experiencia profesional como especialista en el diseño arquitectónico y/o especialista de arquitectura en la elaboración de como mínimo cuatro (04) estudios definitivos o expedientes técnicos de obras de edificaciones públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM.

### Responsabilidades mínimas

- Será quien plantee y desarrolle la propuesta de solución arquitectónica, las memorias descriptivas, los planos de distribución, los planos de señalización, las especificaciones técnicas y demás documentos de la especialidad de arquitectura.
- Desarrollar el proyecto integral de arquitectura, obteniendo la conformidad correspondiente ante la Entidad.
- Compatibilizar la propuesta de arquitectura, con los estudios de ingeniería que intervienen en la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras.
- Otras tareas y acciones que se desprendan de su función general.
- Le es aplicable, de corresponderle, lo previsto en el artículo 19°, de la norma G.030 "Derechos y responsabilidades", del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Elaboración del proyecto en coordinación con el Especialista en Seguridad en dicha especialidad.

## **3) ESPECIALISTA DE ESTRUCTURAS (01)**

- Profesional Ingeniero Civil colegiado y habilitado.
- Con experiencia profesional como especialista en el análisis y diseño de estructuras y/o especialista del Proyecto de Estructuras y/o especialista en diseño y cálculo estructural y/o especialista en estructuras en la elaboración de como mínimo cinco (05) expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM

### Responsabilidades mínimas:

- Será quien plantee y desarrolle la propuesta de solución estructural, las memorias descriptivas y de cálculo, las especificaciones técnicas y demás documentos de la especialidad de estructuras.
- Proponer el anteproyecto estructural, obteniendo la conformidad correspondiente de la Entidad.
- Desarrollar el proyecto integral de estructuración obteniendo la conformidad correspondiente de la Entidad.
- Compatibilizar la propuesta de dicha ingeniería estructural con la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su

especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras.

- Le es aplicable, de corresponderle, lo previsto en el artículo 20°, de la norma G.030 “Derechos y responsabilidades”, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **4) ESPECIALISTA EN LA METODOLOGÍA BIM (01)**

- Arquitecto o Ingeniero Civil o afines
- Con experiencia profesional como coordinador BIM y/o especialista en coordinación BIM, de como mínimo dos (02) expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Al menos un (01) curso de especialización relacionado con la metodología BIM 90 horas. De tratarse de más de un (01) curso la cantidad de horas requeridas pueden ser acumulativas.

Responsabilidades mínimas

- Las actividades por desarrollar están indicadas en el Anexo 03. Especificaciones Técnicas Generales para el uso del BIM.

### **B. PERSONAL NO CLAVE**

#### **5) ESPECIALISTA DE INSTALACIONES MECANICAS-ELÉCTRICAS (01)**

- Profesional Ingeniero Mecánico-Electricista o Electromecánico colegiado y habilitado.
- Con experiencia profesional como Especialista en Instalaciones Mecánico eléctricas o electromecánicas en la elaboración de como mínimo cuatro (04) expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM

Responsabilidades mínimas:

- Será quien plantee y desarrolle la propuesta de solución mecánico-eléctrica, prevista para el proyecto, la memoria descriptiva y de cálculo, las especificaciones técnicas y demás documentos de la especialidad de instalaciones mecánico-eléctrica.
- Desarrollar el proyecto integral de instalaciones mecánico-eléctricas, obteniendo la conformidad correspondiente de la Entidad.
- Compatibilizar la propuesta de dicha ingeniería mecánico-eléctrica, con la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras y el especialista en obras de construcción
- Le es aplicable, de corresponderle, lo previsto en el artículo 21°, de la norma G.030 “Derechos y responsabilidades”, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **6) ESPECIALISTA DE INSTALACIONES SANITARIAS (01)**

- Profesional Ingeniero Sanitario colegiado y habilitado.
- Con experiencia profesional como especialista en Instalaciones Sanitarias en proyectos de edificaciones de como mínimo cuatro (04) expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Institucionales, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares. De los cuales al menos dos (02) expedientes incluya el diseño del sistema de agua conraincendios.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM

Responsabilidades mínimas

- Será quien plantee y desarrolle la propuesta de solución de instalaciones sanitarias y sistema de agua contraincendios, prevista para el proyecto, la memoria descriptiva y de cálculo, las especificaciones técnicas y demás documentos de dicha especialidad.
- Desarrollar el proyecto integral de instalaciones sanitarias y sistema de agua contraincendios, obteniendo la conformidad correspondiente de la entidad.
- Compatibilizar la propuesta de dichas instalaciones sanitarias y sistema de agua contraincendios, con la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras y el especialista en obras de construcción
- Le es aplicable, de corresponderle, lo previsto en el artículo 21°, de la norma G.030 "Derechos y responsabilidades", del Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **7) ESPECIALISTA DE COMUNICACIONES (01)**

- Profesional Ingeniero Electrónico o Mecatrónico o de Telecomunicaciones colegiado y habilitado.
- Con experiencia profesional como Especialista en Instalaciones de Comunicaciones, Especialista en Diseño de Instalaciones de Comunicaciones y Especialista en Cableado Estructurado, Especialista en Comunicaciones y Seguridad Electrónica, Especialista en Voz y Data o cargos equivalentes en la elaboración de como mínimo cuatro (04) expedientes técnicos de obras de edificación o estudios definitivos de obras de edificaciones públicas o privadas, de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM.

Responsabilidades mínimas:

- Será quien plantee y desarrolle la propuesta de solución de instalaciones de comunicaciones, prevista para el proyecto, la memoria descriptiva y de cálculo, las especificaciones técnicas y demás documentos de la especialidad de instalaciones de comunicaciones.
- Desarrollar el proyecto integral de instalaciones de comunicaciones, obteniendo la conformidad correspondiente de la entidad.
- Compatibilizar la propuesta de dichas instalaciones de comunicaciones, con la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras y el especialista en obras de construcción.
- Le es aplicable, de corresponderle, lo previsto en el artículo 21°, de la norma G.030 "Derechos y responsabilidades", del Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **8) ESPECIALISTA DE SEGURIDAD (01)**

- Arquitecto o Ingeniero Civil colegiado y habilitado
- Con experiencia profesional como especialista en seguridad, en la elaboración de como mínimo cuatro (04) expedientes técnicos de obras de edificación o estudios definitivos de obras de edificación públicas o privadas, de Edificaciones multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM

Responsabilidades mínimas

- Elaborar el proyecto de seguridad en coordinación con el especialista de Arquitectura.

- Elaborar el Plan de Señalización y Evacuación.
- Elaborar las partidas que formarán parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos y programación de obras y el especialista en obras de construcción.

#### 9) ESPECIALISTA DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS (01)

- Ingeniero Civil o Arquitecto colegiado y habilitado.
- Con experiencia profesional como especialista en la elaboración de metrados o presupuestos, o cronograma de ejecución de obras de como mínimo cuatro (04) expedientes técnicos de obras en edificaciones, o estudios definitivos, correspondientes a edificaciones en general, públicas o privadas de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Deseable experiencia en proyectos elaborados y/o ejecutados con la metodología BIM

Responsabilidades mínimas:

- Será quien verifique el cálculo de los metrados elaborados por cada especialista y elabore los análisis de costos unitarios, presupuesto, relación de insumos, materiales, mano de obra, equipo, cronograma de ejecución de la obra, y demás documentos de la especialidad de costos, presupuestos y programación de obras.
- Desarrollar el presupuesto de la obra de todas las especialidades en coordinación con los especialistas de las demás especialidades, obteniendo la conformidad correspondiente del Supervisor y de la Entidad.
- Compatibilizar el presupuesto, con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.

#### Nota:

El oferente deberá considerar que la experiencia se computa desde la obtención del título profesional.

En el caso de que los especialistas en Arquitectura, Estructuras, Instalaciones mecánico-eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones de Comunicaciones sean profesionales extranjeros se deberá presentar copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del título profesional otorgado en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú conforme a la normativa especial de la materia, o una declaración jurada en la que se compromete a contar con dicho documento para el inicio efectivo de su participación en el contrato. En relación a la colegiatura habilitada, se deberá tramitar ante los Colegios Profesionales correspondientes.

**La acreditación de la habilitación y colegiatura de los profesionales mencionados en el párrafo precedente se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, asimismo para aquellos profesionales titulados en el Perú.**

El personal propuesto no puede postular a dos especialidades, ya que se requiere de una dedicación exclusiva en su especialidad.

### 11.2 FASE 02: CONSTRUCCIÓN

La empresa contratista presentará en su propuesta el siguiente personal clave:

Personal Clave	Cantidad
Jefe del Proyecto	1
Ingeniero Residente	1
Ingeniero de Calidad	1
Especialista en la Metodología BIM	1

Personal No Clave	Cantidad
Especialista de Estructuras	1
Especialista de Instalaciones mecánico-eléctricas	1

Especialista de Comunicaciones	1
Especialista de Instalaciones Sanitarias	1
Especialista en Seguridad y Salud	1

Condiciones mínimas que debe cumplir el personal:

#### **A. PERSONAL CLAVE**

##### **1) JEFE DEL PROYECTO (01)**

Los requisitos para el Jefe de Proyecto se detallan en la Fase 01.

##### **2) RESIDENTE DE OBRA (01)**

- Ingeniero Civil colegiado y habilitado
- Experiencia profesional como ingeniero residente en contratos de ejecución de como mínimos cinco (05) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

##### **3) INGENIERO DE CALIDAD (01)**

- Ingeniero Civil colegiado y habilitado
- Experiencia profesional en actividades de control y aseguramiento de la calidad en contratos de ejecución de como mínimos cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

##### **4) ESPECIALISTA EN LA METODOLOGÍA BIM**

- Arquitecto o Ingeniero Civil o afín
- Con experiencia como coordinador BIM y/o especialista en coordinación BIM en proyectos de edificaciones públicas o privadas, iguales o similares al objeto de la convocatoria, de cómo mínimo una (01) obra.

Responsabilidades mínimas

- Las actividades por desarrollar están indicadas en el Anexo 04. Especificaciones Técnicas Generales para el uso del BIM

#### **B. PERSONAL NO CLAVE**

##### **5) ESPECIALISTA DE ESTRUCTURAL (01)**

- Ingeniero Civil colegiado y habilitado
- Experiencia profesional como ingeniero estructural en contratos de ejecución de como mínimos cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.
- Debe contar maestría en estructuras o segunda especialización en ingeniería estructural.

##### **6) ESPECIALISTA DE INSTALACIONES MECÁNICO-ELÉCTRICAS (01)**

- Ingeniero mecánico eléctrico o electromecánico colegiado y habilitado.
- Experiencia profesional como ingeniero mecánico eléctrico o electromecánico en contratos de ejecución de como mínimos cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

##### **7) ESPECIALISTA DE COMUNICACIONES (01)**

- Profesional Ingeniero Electrónico o Mecatrónico o de Telecomunicaciones colegiado y habilitado.

- Con experiencia profesional como Especialista en Instalaciones de Comunicaciones, Especialista en obras de Instalaciones de Comunicaciones y Especialista en Cableado Estructurado, Especialista en Comunicaciones y Seguridad Electrónica, Especialista en Voz y Data o cargos equivalentes en como mínimo cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, de Edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

#### **8) ESPECIALISTA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

- Ingeniero sanitario colegiado y habilitado
- Experiencia profesional como ingeniero sanitario en contratos de ejecución de como mínimos cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

#### **9) ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD (01)**

- Ingeniero Civil o Industrial o de seguridad industrial colegiado y habilitado
- Experiencia profesional como ingeniero especialista en seguridad y salud en contratos de ejecución de como mínimos cuatro (04) obras de edificaciones públicas o privadas, edificaciones Multifamiliares, Educativas, de Salud, Comerciales, Empresariales, Administrativas o similares.

#### **Nota:**

Los profesionales claves y no claves tendrán como responsabilidad mínima garantizar la correcta la ejecución la obra en sus respectivas especialidades y de acuerdo a sus funciones.

El oferente deberá considerar que la experiencia se computa desde la obtención del título profesional.

En el caso de que los especialistas en Arquitectura, Estructuras, Instalaciones mecánico-eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones de Comunicaciones sean profesionales extranjeros se deberá presentar copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del título profesional otorgado en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú conforme a la normativa especial de la materia, o una declaración jurada en la que se compromete a contar con dicho documento para el inicio efectivo de su participación en el contrato. En relación a la colegiatura habilitada, se deberá tramitar ante los Colegios Profesionales correspondientes. La acreditación de la habilitación y colegiatura de los profesionales mencionados en el párrafo precedente se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, asimismo para aquellos profesionales titulados en el Perú.

El personal propuesto no puede postular a dos especialidades, ya que se requiere de una dedicación exclusiva en su especialidad.

### **12. REEMPLAZO DE PERSONAL**

En caso fortuito o de fuerza mayor debidamente acreditado, durante la fase de ejecución de la obra, el reemplazo del personal se realizará siempre que el reemplazante cuente con un perfil igual o superior al requerido en el presente documento.

El reemplazo del personal propuesto debe ser informado a la Entidad antes del inicio efectivo de la participación del profesional reemplazante.

La comunicación mediante la cual se informe el reemplazo de un profesional deberá llevar adjunta la totalidad de la documentación que acredite que el profesional reemplazante cumple con las condiciones necesarias para ello.

En caso de verificarse que no se cumplieron con las condiciones para el reemplazo, la Entidad rechazará el reemplazo, debiendo mantener al personal inicial hasta la aprobación del reemplazo.

### **13. ANEXOS**

- Anexo 01: Planos de ubicación y fotos
- Anexo 02: Requerimientos técnicos mínimos
- Anexo 03: Especificaciones Técnicas Generales para el uso BIM
- Anexo 04: Estructura de presentación del Expediente Técnico