

**REQUERIMIENTO**

**SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" CON CUI N°2673421**

## CAPITULO I

### CONSIDERACIONES GENERALES

#### 1.1. INFORMACIÓN GENERAL

El requerimiento describe las actividades y condiciones, bajo las cuales el CONSULTOR, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería supervisará la Elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de Obra para la creación del servicio de movilidad urbana en un (01) paso a desnivel (puente vehicular) en Av. Javier Prado con intersecciones de la Av. circunvalación del Golf Los Incas y Av. Los Frutales en el distrito de La Molina.

#### 1.2. DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO

Gerencia de Proyectos del FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES – INVERMET, de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

#### 1.3. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

Servicio de consultoría de obra para la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA"** con CUI N° 2673421.

#### 1.4. FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar y ampliar el servicio de movilidad urbana de la Av. Javier Prado, mediante la Creación de un paso a desnivel elevado en el eje vial de la Av. Javier Prado, con sección vial de dos carriles por sentido.

Esta intervención permitirá contar con mejores condiciones de la vía, reordenar el tránsito vehicular para mantener la continuidad y seguridad; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

#### 1.5. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

**1.5.1. Objetivo general:** Contribuir a la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA"** con CUI N°2673421.

##### 1.5.2. Objetivos específicos:

- Velar por el cumplimiento de la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA"** CON CUI N°2673421.

- Velar por los intereses de la Entidad durante la elaboración del expediente técnico, ejecución y entrega de la ejecución de la obra, en el marco normativo de las contrataciones del Estado.

#### 1.6. ÁREA USUARIA

Gerencia de Proyectos del FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES – INVERMET, de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

#### 1.7. MARCO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN.

El Proyecto "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" con CUI N°2673421, se encuentra adscrito a la cartera de proyectos de inversión INVERMET.

#### 1.8. ANTECEDENTES

El 26 de diciembre del 2024, INVERMET, en su rol de Unidad Formuladora (UF), registró en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVERMET, con Código Único de Inversión (CUI) 2673421, el proyecto "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA".

El objetivo específico de este proyecto es la construcción de un paso a desnivel elevado en el eje vial de la Av. Javier Prado, con sección vial de dos carriles por sentido.

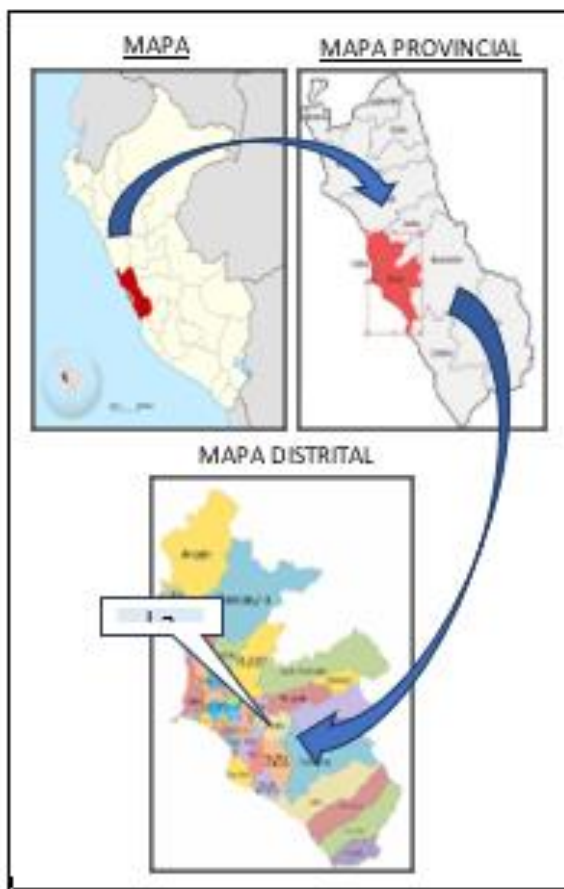
En resumen, este proyecto mejorará y reordenará el tránsito vehicular para mantener la continuidad y seguridad, reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje, en beneficio de la población.

#### 1.9. UBICACIÓN

El Proyecto de Inversión estará localizado en la Av. Javier Prado, ubicada en el Distrito La Molina, provincia de Lima, Departamento de Lima.

El lugar a intervenir limita con los siguientes puntos cardinales:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
Localización	Intersección de la Av. Javier Prado Este con las avenidas: Av. Circunvalación Golf Los Incas y Av. Los Frutales		
Referencia	Centro Comercial La Fontana		
Departamento/Región	Lima	Provincia	Lima
Distrito	La Molina	Ubigeo	150114
	Latitud sur	Longitud oeste	Altitud (m.s.n.m.)
	12°05'15"	76°56'02"	241.00
Región geográfica	Costa		



**Localización y Ubicación del proyecto**

Fuente: Perfil de Proyecto

#### 1.10. ALCANCE DE LA CONSULTORIA

La supervisión del proyecto está referida a dos prestaciones principales.

Por una parte, LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO y por otra, LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA INCLUIDO LA LIQUIDACIÓN.

Así mismo, la prestación de consultoría implica la Supervisión de la elaboración del expediente técnico en Cuatro (04) entregables. Cabe señalar que a partir del día siguiente de la aprobación técnica del entregable N° 02 por parte de la supervisión se iniciará el plazo de ejecución de la obra; la misma que puede ser modificada por INVERMET.

El proyecto contempla la creación del servicio de movilidad urbana en un (01) paso a desnivel (puente vehicular) en Av. Javier Prado con intersecciones de la Av. circunvalación del Golf Los Incas y Av. Los Frutales en el distrito de La Molina, que permita reducir significativamente la congestión vehicular, mejorar la seguridad peatonal y el ornato de la zona.

El proyecto está compuesto por:

##### **PASO A DESNIVEL ELEVADO:**

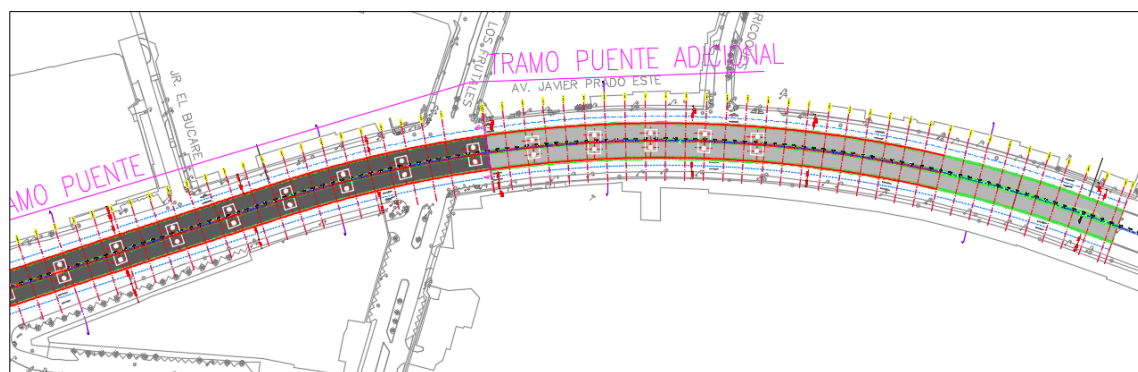
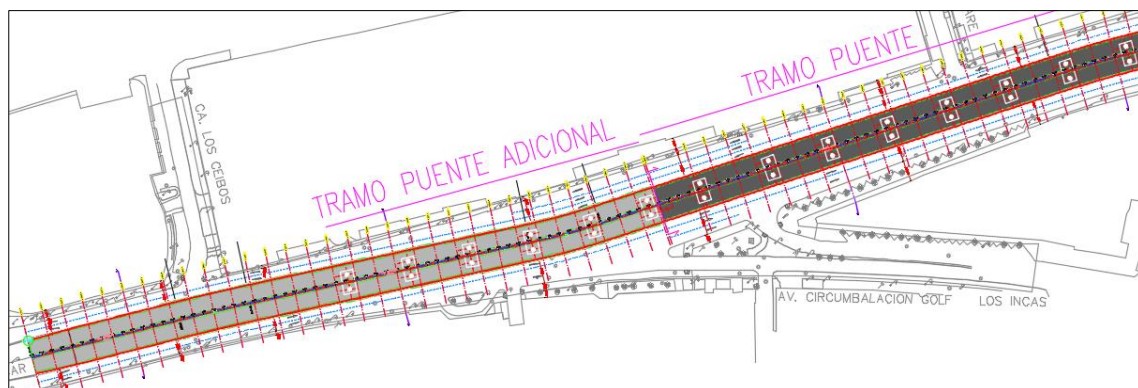
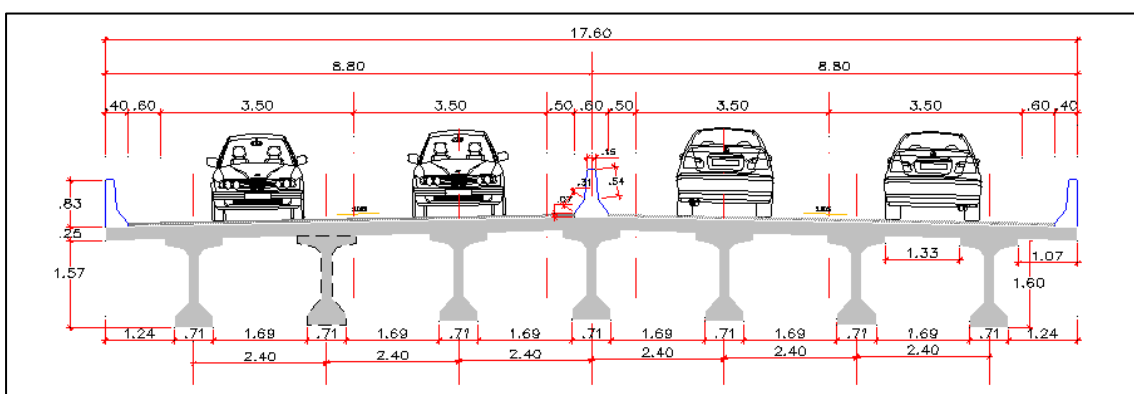
- Puente vehicular elevado desarrollado en el eje de la Av. Javier Prado: Rampa de Ingreso L= 242 m., puente vehicular L=310 m y rampa de salida de 196m. Longitud total de paso a desnivel L= 748m y una longitud de intervención de 924m.



- Calzada a paso a desnivel: Con 02 carriles por sentido con ancho de carril  $a=3.50\text{m}$ .
- Galibo del puente  $G=5.80\text{m}$
- Estribo de apoyo 02 unidades.
- Pilares intermedios: 10 unidades.
- Vigas longitudinales: 77 vigas de longitudes variadas.
- Calzada de pavimento rígido en puente vehicular con  $f'c=350\text{ kg/cm}^2$ , espesor de losa =  $0.25\text{m}$  y superficie de rodadura con capa asfáltica de  $2''$ .

#### CALZADA A NIVEL:

- Av. Javier Prado, Calzada principal: Con 02 carriles por sentido con ancho de carril  $a=3.50\text{ m}$ .
- Av. Javier Prado, Calzada auxiliar: Con 02 carriles por sentido con ancho de carril  $a=3.50\text{ m}$ .
- Calzada de pavimento flexible en rampa de salida y entrada de  $4''$  de espesor.



Pre Diseño Geométrico elaborado en Perfil.

#### **PLANTEAMIENTOS COMPLEMENTARIOS:**

- Planteamiento de señalización vial.
- Planteamiento de paraderos peatonales.
- Planteamiento de senderos peatonales.
- Planteamiento de sistema eléctrico y alumbrado.
- Planteamiento de semaforización.
- Planteamiento de paisajismo.

#### **1.11. OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN**

A continuación, se listan disposiciones adicionales aplicables a la contratación:

Primero: En caso de vacíos del presente documento, este podrá ser complementado con el marco de la normativa vigente nacional sobre contrataciones.

Segundo: Los Términos de Referencia cuentan con carácter obligatorio más no limitativo, por tanto, el Consultor podrá realizar actividades adicionales a fin de desarrollar de manera eficiente y eficaz su labor sin que estos generen aumento de plazo y/o del presupuesto.

Tercero: No se aceptarán adicionales (plazo y costo) por efecto de deficiencias del Expediente Técnico, salvo causales previstas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

#### **1.12. BASE LEGAL PARA LA CONTRATACION**

- Decreto Supremo N°082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N°344-2018-EF. que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N°32185, Ley de Presupuesto del Sector Publico para el año 2025.
- Ley N°32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del sector público para el año fiscal 2025
- Ley N°32187, Ley de Endeudamiento del sector público para el año fiscal 2025.

#### **1.13. BASE LEGAL Y NORMATIVA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO Y EJECUCIÓN DE OBRA**

En relación con otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, este documento se sustenta en las definiciones y disposiciones contenidas en los siguientes documentos. Notar que, en lo referente a la normativa técnica, esta podría atravesar actualizaciones entre la creación de este documento y la fecha de inicio del proyecto. En caso de generarse una actualización, se deberá utilizar la versión vigente en el día 1 del inicio de este proyecto.

- Decreto Legislativo N° 1192, Decreto Legislativo que Aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmueble, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la Ejecución de Obras de infraestructura.
- Directiva "Guía para la Inspección de Puentes 2006".
- Directiva N° 001-2011-MTC/14 "Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras", aprobada con RD N° 23-2011- MTC/14 del 13.10.2011.
- Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital" que regula su implementación y uso en los contratos para la Ejecución de Obras, sujetos a la Ley de Contrataciones del Estado.

- Disposiciones aplicables a los proyectos de Obras similares y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, aprobado con DS N° 05-2018- MTC del 01.03.2018.
- DS N° 044-2008-MTC e incorporaciones del D.S. N° 026-2009-MTC de la Actualización del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC.
- Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, pudiendo ser desde la versión 2014.
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado mediante RD N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
- Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Obras similares, actualizado con RD N° 02- 2018-MTC/14 del 12/01/2018.
- Guía para la Gestión Integral de Velocidades, aprobado con RD N° 016-2022-MTC/18 del 16.11.2022.
- Ley N°31953, Ley de Presupuesto del Sector Publico para el año 2024; y su Nonagésima Tercera Disposición Complementaria Final.
- Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con R.D. N° 008-2014-MTC/14 del 27.03.2014 y la Parte IV aprobada con R.D. N° 05-2016-MTC/14 del 25.02.2016.
- Manual de Carreteras - Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con R.D. N° 010-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG-2013), aprobado con RD N° 003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con RD N° 22-2013-MTC/14 del 07.08.2013.
- Manual de Carreteras, Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con RD N° 036-2016- MTC/14 del 27/10/2016.
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, aprobado con RD N° 003-2018-MTC/14 del 30/01/2018.
- Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado con RD N° 20-2011-MTC/14 del 12.09.2011.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado con RD N° 16- 2016-MTC/14 del 31.05.2016 y RD N° 018-2014-MTC/14 del 21.07.2014 referido a señales de Información Bilingüe.
- Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con RD N° 018-2016-MTC/14 del 03/06/2016, vigente del 27/06/2016.
- Manual de Inventarios Viales, aprobado con RD N° 09-214-MTC/14, del 03.04.2014.
- Manual de Puentes aprobado con RD N.º 019-2018-MTC/14 del 20.12.2018.
- Manual de Seguridad Vial aprobado con RD N° 05-2017- MTC-14 del 01.08.17.
- Norma GH 0.20 Componentes De Diseño Urbano (RNE).
- Norma Técnica C 0.10 Pavimentos Urbanos (RNE).
- Norma Técnica E 0.30 Diseño Sismo Resistente (RNE).
- Norma Técnica E 0.50 Suelos y Cimentaciones (RNE).
- Norma Técnica E 0.31 Aislamiento Sísmicos (RNE).
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.12.2015.
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatura N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.06.2018.

- Normatividad ambiental vigente aplicable (DS N° 015-2018-MINAN, DS N° 004-2017-MTC - Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, DL N° 1278 - Ley de gestión integral de residuos sólidos y su reglamento aprobado mediante DS N° 014-2017-MINAM) y el DS N° 017-2018-MINAM.
- ORDENANZA 2343-2021 del 13.05.2021 que actualiza el plano del Sistema Vial Metropolitano.
- Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con DS N° 017-2007- MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria (DS N° 006-2009-MTC).
- Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), aprobado mediante DS N° 003-2015-MINAM.
- Reglamento Nacional de Gestión de Obras similares, aprobado con DS N° 034-2008-MTC del 25.10.2008 y sus modificatorias (D.S. N° 003-2009-MTC, 011-2009-MTC, 012-2011-MTC y 021-2018- MTC).
- Directiva N° 007-2008-MTC/02 "Sistema de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad" aprobada con RM N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008.

#### **1.14. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

De acuerdo con el artículo 243 del reglamento las partes acuerdan para la solución de todas las controversias derivados del presente contrato de consultoría, conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante JRD) de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y directivas que emita el OSCE al respecto.

## CAPITULO II

### TERMINOS DE REFERENCIA Y REQUISITOS DE CALIFICACIÓN PARA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

#### DEFINICIONES:

**CONSULTOR:** El término "EL CONSULTOR" será empleado en el presente requerimiento para hacer alusión al CONTRATISTA que se encontrará a cargo de la supervisión de la elaboración del expediente técnico definitivo y supervisión de la ejecución de la obra.

**CONTRATISTA:** El término "EL CONTRATISTA" será empleado en el presente requerimiento para hacer alusión al CONTRATISTA que se encontrará a cargo de la elaboración del expediente técnico y ejecución de Obra, cuyas prestaciones serán supervisadas por el CONSULTOR.

#### 2.1. ALCANCE REFERIDO A LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA

##### 2.1.1. SUPERVISIÓN DE LA PRIMERA ACTIVIDAD REALIZADA POR EL CONTRATISTA: REVISIÓN Y AJUSTES AL ANTEPROYECTO

En esta primera actividad, EL CONSULTOR revisará en detalle el anteproyecto presentado por EL CONTRATISTA.

EL CONSULTOR realizará la Supervisión de la elaboración del anteproyecto, en el cual EL CONTRATISTA deberá evaluar y estudiar la alternativa de solución. Los criterios generales bajo los cuales se deberá proponer una alternativa de solución técnica económica que contemple: seguridad vial, disponibilidad de espacio, direccionalidad, conectividad y desarrollo paisajista. Es en esta etapa que EL CONSULTOR podrá proponer ajustes o modificaciones al anteproyecto por las razones que considere conveniente:

- a) Sin carácter limitativo podrá proponer ajustes a la Pre-inversión para reducir los plazos de construcción, para facilitar el proceso constructivo, para facilitar el mantenimiento posterior, o para mejorar la solución adoptada, entre otras razones. Estos ajustes o modificaciones no implicaran incremento en el costo de la obra.
- b) Asimismo, El CONSULTOR podrá proponer modificaciones para solucionar algún aspecto que en su opinión constituya una omisión o mejora de la Pre-inversión. En estos casos podrá EL CONTRATISTA proponer la modificación del presupuesto de la obra, el mismo que luego será analizado por EL CONSULTOR quien lo comunicará a la Entidad. En caso no sea aprobada parcial o totalmente la modificación propuesta, por la entidad, EL CONTRATISTA estará en la obligación de desarrollar el expediente y ejecutar la obra sin la modificación que no recibió aceptación, asumiendo la entidad la responsabilidad por aquel aspecto cuya modificación decidió no aceptar.
- c) Asimismo, EL CONSULTOR controlará al CONTRATISTA quien podrá proponer modificaciones para incrementar el beneficio del proyecto. En estos casos podrá también EL CONTRATISTA proponer la modificación del presupuesto de la obra, el mismo que luego de ser analizado podrá, o no, ser aprobado por la Entidad. Igual que en el caso anterior, la entidad. de no aceptar la modificación asumirá la responsabilidad por aquel aspecto.



**2.1.2. Supervisión de la Segunda Actividad realizada por EL CONTRATISTA: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO PROPIO O EXPEDIENTE TÉCNICO**

En esta segunda actividad, EL CONSULTOR revisará en detalle el entregable presentado por EL CONTRATISTA, el cual incluirá las actividades que le permitan desarrollar el Diseño Definitivo a nivel de Expediente Técnico, así mismo deberá considerar para el diseño vial la sección vial aprobada por la GDU y GMU de la MML. Y se inicia con la aprobación del Plan de Trabajo y de la propuesta de ajustes o modificaciones al expediente técnico.

**Estudios básicos:** Revisión y complementación de los estudios básicos existentes, Estudio de Topografía, Estudio de suelos para estructuras y para pavimentos. Estudio de tráfico para diseño de pavimentos y estructuras, Estudio de Diseño Geométrico Vial Estudio de interferencia con infraestructura de gas, telecomunicaciones y energía eléctrica, Estudio de Interferencias con infraestructura de agua y alcantarillado.

**Diseños a nivel de Ingeniería de Detalle:** Diseño de Puente, Diseño Geométrico Vial, Diseño de Pavimentos, Diseño de Estructuras y Obras de Arte, Diseño de Señalización y Seguridad Vial, Diseño de Arquitectura Paisajista y Mobiliario Urbano.

Se incluye en esta actividad preparar la **memoria descriptiva** y especificaciones de las actividades de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales identificados para la etapa de construcción. El EIA que EL CONTRATISTA se obliga a obtener la certificación y aprobación de la autoridad ambiental a efectos de servir de base para esta etapa.

Forman parte de estas actividades también la **Evaluación de Interferencias** de servicios identificados e iniciar las acciones para el levantamiento de las interferencias por EL CONTRATISTA, el Plan de Desvíos, las Especificaciones Técnicas y el Estudio de Costos, cronogramas y otros.

**2.1.3. Supervisión de la Tercera Actividad realizada por EL CONTRATISTA: ACCIONES POST – EXPEDIENTE TÉCNICO**

Se establece que parte del equipo del CONTRATISTA debe permanecer constituido y al servicio de la construcción misma interactuando con EL CONSULTOR y el equipo de construcción, efectuando respuestas a consultas, ajustes menores a los diseños que pudieran ser necesarios. Tendrá a su cargo también la responsabilidad de actuar como oficina técnica elaborando o revisando los planos de procedimientos de construcción, entre otros.

**2.2. ALCANCES REFERIDOS A LA SUPERVISIÓN LLEVADA A CABO POR EL CONSULTOR SOBRE LOS ENTREGABLES DE LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO ELABORADOS POR EL CONTRATISTA**

**2.2.1. Supervisión del CONSULTOR al Entregable 01 a cargo del CONTRATISTA: PLAN DE TRABAJO**

Los documentos que conforman el PRIMER entregable y que serán presentados por EL CONTRATISTA a EL CONSULTOR para su evaluación, estará compuesto de:

- Descripción general del proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Estudio (Ingeniería, Impacto Ambiental y Arqueología) debidamente sustentada

y suscrita por todos los especialistas responsables de la elaboración del estudio definitivo.

- Relación de todo el personal profesional a cargo del Estudio, indicando su profesión, número de colegiatura, especialidad, domicilio actual, número de DNI, número de teléfono personal, correo electrónico y adjuntando copia del DNI y del título profesional. Certificado de Habilidad del colegio profesional correspondiente (de corresponder), copia del pasaporte (en e caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
- Diagrama de Barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de prestación de los informes y por cada especialidad.
- Programación de elaboración del Estudio
- Programa de asignación de recursos del personal
- Programación calendarizada a la fecha de inicio del servicio de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada especialista.
- Dirección de la Oficina de Campo y Oficina Central y demás instalaciones, indicando el número de teléfono fijo de la oficina central, así como el horario de atención de documentos enviados, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas de todos los días hábiles.
- Relación de Equipos de Cómputo.
- Relación de camionetas 4x4 destinadas a los trabajos de campo, indicando los frentes de trabajo asignados.
- Relación de equipos mínimos.
- Contenido mínimo:
  - i. Introducción.
  - ii. Aspectos generales a considerar – Garante de la formulación y ejecución del PRGC: Coordinador o jefe del proyecto – Responsable de la implementación del PRGC- especialista social – Ejecución del PRGC: Todo el personal – Etapas de implementación del PRGC.
  - iii. Aspectos específicos – Ámbito de implementación – Política general y principios de la empresa respecto a relacionamiento comunitario – Acciones para su difusión y empoderamiento del personal (Capacitación, sensibilización) – Código de conducta para el personal – Acciones de relacionamiento durante trabajo de campo – Acciones para la prevención y gestión de conflicto.
  - iv. Plan de intervención, identificación, diagnostico, dialogo, negociación y acuerdo
  - v. Reporte de la gestión de conflictos, como parte de los entregables.
  - vi. Aprendizajes.

#### **2.2.2. SUPERVISIÓN DEL CONSULTOR AL ENTREGABLE 02 A CARGO DEL CONTRATISTA: TRÁNSITO Y TRANSPORTE, INTERFERENCIAS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Los documentos que conforman el SEGUNDO entregable y que serán presentados por el CONTRATISTA al CONSULTOR para su evaluación, estará compuesto de:

- Estudio de Topografía y Georreferenciación
- Estudio de Tráfico
- Estudio de Diseño Geométrico Vial
- Estudio de interferencia con infraestructura de gas, telecomunicaciones y energía eléctrica.



- Estudio de Interferencias con infraestructura de agua y alcantarillado

### **2.2.3. SUPERVISIÓN DEL CONSULTOR AL ENTREGABLE 03 A CARGO DEL CONTRATISTA: DESARROLLO DE EDI – EXPEDIENTE PARCIAL**

Los documentos que conforman el TERCER entregable y que serán presentados por EL CONTRATISTA al CONSULTOR para su evaluación, estará compuesto de:

- Estudio de Geología y Geotecnia -Riesgo Sísmico
- Estudio de Mecánica de Suelos y canteras con fines de cimentación y Pavimento
- Estudio de Hidrología e Hidráulica
- Expediente de liberación de interferencias con infraestructura de agua y alcantarillado aprobado por SEDAPAL
- Estudio de Estructuras. Pasos a Desnivel y Obras de Arte
- Estudio de Señalización y Seguridad Vial
- Estudio de Semaforización
- Estudio de Paisajismo y Mobiliario Urbano
- Estudio de Iluminación
- Estudio de Seguridad y Salud en obra y Estudios de Gestión de Riesgos en la ejecución de obra
- Plan de Monitoreo Arqueológico y CIRA
- Estudio de Afectaciones Prediales
- Informe de Áreas Auxiliares
- Informe de Gestión Social
- Estudio de Paisajismo y Mobiliario Urbano
- Verificación de la viabilidad del Proyecto
- Plan de Desvío de Tránsito (parcial, para las áreas y/o tramos a pavimentar)
- Precios Unitarios. Insumos, planilla de metrados, Presupuesto de obra, incluye cotizaciones, Desagregado de Gastos Generales, Fórmula Polinómica, Cronograma de Ejecución de Obra (PERT-CPM), Cronograma Valorizado de Obra, Cronograma de Desembolsos, Especificaciones Técnicas. Panel Fotográfico, Planos de Proyecto (parcial, para las áreas y/o tramos a pavimentar)
- Memoria Descriptiva parcial de áreas a pavimentar
- Metrados. especificaciones técnicas y presupuesto de áreas a pavimentar.
- Diseño de pavimentos, veredas, muros, sardineles, rampas y otros que permita iniciar los trabajos de ejecución de obra
- Planos de Perfiles y secciones parciales de las áreas y/o tramos a pavimentar.
- Con la aprobación del Tercer entregable de la supervisión, la entidad aprueba el Expediente Técnico parcial, que posteriormente será integrado al Expediente Técnico total del proyecto, para que se inicie la ejecución de la obra, previamente INVERMET notificará al contratista la aprobación del expediente técnico parcial, el cual contiene las áreas y/o tramos de vías a pavimentar.
- Un Informe independiente de Autorizaciones y Permisos, donde conste copia del 100% de las Autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las Áreas a ser usadas e incluir los documentos que acrediten la titularidad de los propietarios, así como los planos de las nuevas instalaciones auxiliares identificadas, topográfico y secciones y un cuadro consolidado con las áreas requeridas por el proyecto.

Con la aprobación del Tercer Entregable de la supervisión, la Entidad aprueba el Expediente Técnico Parcial, para que se inicie la ejecución de la obra, posteriormente el Expediente Parcial será integrado al Expediente Técnico total del proyecto

**2.2.4. Supervisión del CONSULTOR al Entregable 04 a cargo del CONTRATISTA: CULMINACIÓN DESARROLLO DE EDI**

Los documentos que conforman el CUARTO entregable y que serán presentados por EL CONTRATISTA al CONSULTOR para su evaluación, estará compuesto por el Expediente Técnico Completo:

- Este documento deberá contener como mínimo la estructura señalada en los términos de referencia en relación con la elaboración del Expediente Técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes términos de referencia, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de los informes y de la visita de campo.
- Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se hagan al Borrador del Informe Final, deberán estar Incluidos en la presentación del Informe Final.
- Para la presentación del CUARTO entregable, deberá tener en cuenta lo indicado en los presentes Términos de Referencia para la elaboración del expediente técnico.
- La aprobación del Borrador del Informe Final no excluye la revisión del Informe del CUARTO entregable. el cual será revisado y de ser el caso, formulará las observaciones que correspondan, las cuales deberán ser subsanadas por EL CONTRATISTA de acuerdo con el procedimiento establecido en los presentes Términos de Referencia.
- El informe final a cargo del CONTRATISTA debe contener todo lo exigido en los Términos de Referencia para la elaboración del expediente técnico incluido la verificación de la viabilidad con las optimizaciones en la ingeniería que pudieran ser necesaria previamente coordinadas y corregidas en el componente de ingeniería.

La supervisión debe de realizar reuniones a solicitud de la entidad, estas reuniones tienen como finalidad informar a la Entidad sobre el avance real de los trabajos, ya sea en lo correspondiente al Expediente técnico como en la ejecución de la obra.

**2.2.5. INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR**

El CONSULTOR emitirá todos los Informes y/o entregables en formato A-4 y los planos en formato A-3 (u otros que considere necesario), con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por el Representante Legal, el Jefe de Supervisión y por todos los Profesionales Especialistas responsables de su elaboración en las especialidades que forman parte de cada uno de los mismos (en la especialidad de su competencia), tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser Ingeniero con el sello que le proporcione el CIP, según lo establecido en el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de la Ley 28858 - Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República.

Los Informes serán evaluados, revisados y con desarrollo en programas MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para Planos y S10 para Costos.

#### **2.2.6. ENTREGABLES DEL CONSULTOR**

El CONSULTOR presentará dentro de los tres (03) días calendario de haber dado conformidad al Plan de Trabajo del CONTRATISTA, su propio **PLAN DE TRABAJO** para la supervisión del Estudio, el cual debe ser concordante con el PLAN DE TRABAJO del CONTRATISTA que elaborará el expediente técnico.

Dicho Plan contendrá entre otros la programación en Diagrama de Barras–calendarizado de las actividades que realizará como: ensayos, pruebas, trabajos de campo, trabajos de gabinete, relación del personal profesional con indicación de nombres, cargos y los periodos de tiempo que participarán cada uno, equipos a utilizarse etc.

La Entidad a través de la Gerencia de Estudios y Proyectos, revisará y dará conformidad al Plan de Trabajo del CONSULTOR. Su incumplimiento generará la aplicación de penalidades conforme al numeral 2.14.2 Otras Penalidades, por atraso o por incumplimiento contractual.

La etapa de supervisión de la elaboración de los Expedientes Técnicos, se llevará a cabo en función a un Plan de Trabajo presentado por el CONSULTOR, para tal efecto se presentarán los correspondientes Informes Técnicos.

Dentro del documento indicado, el CONSULTOR, conjuntamente con su equipo, deberá consensuar un cronograma ordenado de las actividades a realizarse, La NO presentación dará lugar a la aplicación de la penalidad respectiva, sin que ello implique que el servicio no pueda iniciar.

La Entidad podrá plantear los ajustes que considere pertinentes para el adecuado cumplimiento de los objetivos del servicio, en un plazo máximo de cinco (05) días calendarios contados a partir de recepción del Plan de Trabajo. La falta de comunicación de la entidad sobre la materia no impedirá el cómputo del plazo contractual.

El CONSULTOR, mediante ACTA respectiva, informa luego del reconocimiento del terreno, que las condiciones físicas donde se desarrollará el Estudio Definitivo están libres para realizar los estudios, pruebas y todo lo necesario para un buen desarrollo de diseño técnico del proyecto indicado materia del presente TDR.

Por otra parte deberá mantener reuniones periódicas con las Subgerencias de Obras Públicas, Estudios y Proyectos, Catastro y Habilitaciones Urbanas de la Municipalidad de Lima, además de Municipalidad Metropolitana de Lima (GMU, GDU, etc.), Ministerio de Cultura y/o Instituto de Cultura, Empresas de Servicios Públicos tales como SEDAPAL, ENEL, CALIDDA, u otra que sea necesaria, a fin de contar con las aprobaciones técnicas correspondientes de dichas entidades señaladas, en beneficio del proyecto integral, ya sea de forma virtual o presencial según el requerimiento del estudio.

Las reuniones de seguimiento son agendadas y convocadas por el CONSULTOR en coordinación con los representantes de las Subgerencias de Obras Públicas, Estudios y Proyectos, Catastro y Habilitaciones Urbanas, de la Municipalidad de Lima, además el CONSULTOR genera el Acta de la Reunión de Seguimiento

precisando los alcances, consultas, planteamiento y soluciones que resulten de los acuerdos que tengan los representantes técnicos de las entidades indicadas y acreditadas, a su vez mediante su Jefe de Supervisión será el encargado de distribuir el ACTA resultante a EL CONTRATISTA e INVERMET.

El CONSULTOR deberá estar en constante comunicación con el Coordinador de proyecto designado por INVERMET, quien reportará los avances técnicos a la Gerencia de Proyectos de INVERMET dependiente de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

El CONSULTOR deberá dar conformidad a los entregables del CONTRATISTA, posterior a ello dicho entregable lo remitirá a INVERMET quien se encargará del pago al CONTRATISTA.

La autoridad competente que otorgará la conformidad de los entregables presentados por el CONSULTOR será la Gerencia de Proyectos, previo informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos – INVERMET.

La Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos de INVERMET proporcionará al CONSULTOR la ubicación del proyecto para el inicio del servicio.

El Informe sobre el Primer Entregable, se presentará a INVERMET en dos (02) Originales y una (01) copia, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de una memoria USB, con el contenido del referido informe.

El Informe sobre el Segundo Entregable, se presentará a INVERMET en dos (02) Originales y una (01) copia, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de una memoria USB, con el contenido del referido informe.

El Informe sobre el Tercer Entregable, se presentará a la INVERMET en dos (02) Originales y un (01) copia, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de una memoria USB, con el contenido del referido informe.

El Informe sobre el Cuarto Entregable o Informe Final, se presentará a INVERMET en dos (02) originales y un (01) copia, además de una memoria USB, que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido del referido informe.

A continuación, se presenta el resumen de los entregables en formato de tabla y cronograma para que el CONSULTOR presente sus entregables acorde a lo descrito en la Sección de este documento.

El CONSULTOR en la entrega de los Informes, debe tener en cuenta lo establecido en los presentes Términos de Referencia.

El CONSULTOR velará y exigirá que los ENTREGABLES y/o Estudio Definitivo que deberán ser entregados por el CONTRATISTA cuenten con los contenidos descritos en su respectivo Términos de Referencia y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:

DESCRIPCIÓN	PLAZO
<b>ENTREGABLE N°1 (INFORME N°01)</b>	El plazo para presentar el primer entregable del <b>CONSULTOR</b> comienza a contar desde el día siguiente a la aceptación del PRIMER entregable del CONTRATISTA. Este debe ser entregado en un plazo máximo de <b>3 días calendario</b> , dirigido a la Gerencia de Proyectos a través de mesa de partes de la Entidad. Si se incumple con esta fecha, se aplicará la penalidad correspondiente.
<b>ENTREGABLE N°2 (INFORME N°02)</b>	El plazo para presentar el segundo entregable del <b>CONSULTOR</b> comienza a contar desde el día siguiente a la aceptación del SEGUNDO entregable del CONTRATISTA. Este debe ser entregado en un plazo máximo de <b>5 días calendario</b> , dirigido a la Gerencia de Proyectos a través de mesa de partes de la Entidad. Si se incumple con esta fecha, se aplicará la penalidad correspondiente.  <b>EL CONSULTOR emitirá un informe de aprobación correspondiente para que INVERMET notifique al CONTRATISTA la aprobación del expediente técnico parcial, que debe contener las áreas y/o tramos de vías a pavimentar para que inicie la ejecución de la obra."</b>
<b>ENTREGABLE N°3 (INFORME N°03)</b>	El plazo para presentar el tercer entregable del <b>CONSULTOR</b> comienza a contar desde el día siguiente a la aceptación del TERCER entregable del CONTRATISTA. Este debe ser entregado en un plazo máximo de <b>5 días calendario</b> , dirigido a la Gerencia de Proyectos a través de mesa de partes de la Entidad. Si se incumple con esta fecha, se aplicará la penalidad correspondiente.  <b>EL CONSULTOR emitirá un informe de aprobación correspondiente para que INVERMET notifique al CONTRATISTA la aprobación del expediente técnico parcial, que debe contener las áreas y/o tramos de vías a pavimentar para que inicie la ejecución de la obra."</b>
<b>ENTREGABLE N°4 (INFORME N°04)</b>	El plazo para presentar el cuarto entregable del <b>CONSULTOR</b> comienza a contar desde el día siguiente a la aceptación del CUARTO entregable del CONTRATISTA. Este debe ser entregado en un plazo máximo de <b>5 días calendario</b> , dirigido a la Gerencia de Proyectos a través de mesa de partes de la Entidad. Si se incumple con esta fecha, se aplicará la penalidad correspondiente.

- El **CONSULTOR** también podrá comunicar por MESA DE PARTES virtual de INVERMET informando la entrega correspondiente al PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO ENTREGABLE (INFORMES N° 01, 02, 03 y 04), la misma que será efectuada mediante carta y/o correo electrónico, presentada a INVERMET.
- De NO efectuarse la entrega de cualquier informe a cargo del **CONSULTOR** por Levantamiento de Observaciones en forma oportuna, se aplicará la penalidad por cada día de atraso, salvo que se deba por un caso fortuito o de fuerza mayor, la magnitud y aplicabilidad de la misma serán en concordancia con lo establecido en el artículo 162 y 163 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- La comunicación mediante el cual se informa de la aprobación del Expediente Técnico será efectuada mediante comunicación escrita en Carta y/o correo electrónico de INVERMET, para el cierre del Estudio y los fines consiguientes

## 2.2.7 ALCANCE REFERIDO A LA PRESTACIÓN DEL CONSULTOR

Esta prestación considera tres grupos de actividades que corresponden ser evaluadas y aprobadas por la Supervisión:

#### **2.2.7.1 Supervisión de la Primera Actividad realizada por EL CONTRATISTA. Revisión y ajustes al Anteproyecto.**

En esta primera actividad, EL CONSULTOR revisará el anteproyecto (Propuesta de Diseño Propio) presentado por el CONTRATISTA, así como las recomendaciones que el informe de aprobación y declaración de viabilidad planteó sean consideradas en la etapa de desarrollo del Expediente Técnico.

El CONSULTOR realizará la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico, en la cual el CONTRATISTA deberá evaluar y estudiar la alternativa de solución aprobada en el estudio de Factibilidad. Los criterios generales bajo los cuales se deberá proponer una alternativa de solución técnica económica que contemple:

Seguridad vial, disponibilidad de espacio, direccionalidad, conectividad y desarrollo paisajista. Es en esta etapa que el CONTRATISTA podrá proponer ajustes o modificaciones al anteproyecto por las razones que considere conveniente:

- a) Sin carácter limitativo podrá proponer ajustes a la Factibilidad para reducir los plazos de construcción, para facilitar el proceso constructivo, para facilitar el mantenimiento posterior, o para mejorar la solución adoptada, entre otras razones. Estos ajustes o modificaciones no implicaran incremento en el costo de la obra.
- b) Asimismo, EL CONTRATISTA podrá proponer modificaciones para solucionar algún aspecto que en su opinión constituya una omisión o mejora de la Factibilidad. En estos casos podrá el Contratista proponer la modificación del presupuesto de la obra, el mismo que luego será analizado por la Supervisión y comunicará a la Entidad. En caso no sea aprobada parcial o totalmente la modificación propuesta, por la entidad, EL CONTRATISTA estará en la obligación de desarrollar el expediente y ejecutar la obra sin la modificación que no recibió aceptación, asumiendo la entidad la responsabilidad por aquel aspecto cuya modificación decidió no aceptar.
- c) Asimismo, EL CONSULTOR supervisará al CONTRATISTA quien podrá proponer modificaciones para incrementar el beneficio del proyecto. En estos casos podrá también el CONSULTOR proponer la modificación del presupuesto de la obra, el mismo que luego de ser analizado podrá, o no, ser aprobado por la Entidad. Igual que en el caso anterior, la entidad, de no aceptar la modificación asumirá la responsabilidad por aquel aspecto.

Conjuntamente con las propuestas de ajuste o modificaciones se presentará el expediente y EL CONTRATISTA preparará, y entregará un plan de trabajo detallado para desarrollar el Expediente Técnico con la calidad requerida y en los plazos señalados en los presentes Términos de Referencia. Como parte de las actividades revisará el tipo y cantidad de estudios de campo realizados para la etapa de Factibilidad y en función a los resultados de esta revisión planteará en su plan de trabajo los trabajos de campo que requiere a efectos de verificar los estudios básicos ya realizados en la Factibilidad y aquellos que sean necesarios para complementar los mismos a efectos de alcanzar el nivel que corresponde a un estudio definitivo, la misma que será aprobada por EL CONSULTOR.



#### **2.2.7.2 Supervisión de la Segunda actividad realizada por EL CONTRATISTA. Desarrollo de la propuesta de diseño propio o Expediente Técnico**

En esta segunda actividad, EL CONSULTOR revisará en detalle el entregable presentado por el Contratista, el cual contendrá las actividades que le permitan desarrollar el Diseño Definitivo a nivel de Expediente Técnico, así mismo deberá considerar para el diseño vial la sección vial aprobada por la GDU Y GMU de la MML. Y se inicia con la aprobación del plan de trabajo y de la propuesta de ajustes o modificaciones al expediente técnico.

✓ **Estudios básicos:** Revisión y complementación de los estudios básicos existentes, Estudio de Topografía, Estudio de suelos para estructuras y para pavimentos, Estudio de tráfico para diseño de pavimentos y estructuras, Recopilación de Instalaciones de servicios públicos en el área del proyecto.

✓ **Diseños a nivel de Ingeniería de Detalle:** Diseño del Puente vehicular elevado, Diseño Geométrico Vial, Diseño de Pavimentos, Diseño de Estructuras y Obras de Arte, Diseño de Señalización y Seguridad Vial, Diseño de Arquitectura Paisajista y Mobiliario Urbano, Diseño de Alumbrado.

Se incluye en esta actividad preparar la memoria descriptiva y especificaciones de las actividades de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales identificados para la etapa de construcción. El **EIA** que EL CONTRATISTA se obliga a obtener la certificación y aprobación de la autoridad ambiental a efectos de servir de base para esta etapa.

Forman parte de estas actividades también la Evaluación de Interferencias de servicios identificados e iniciar las acciones para el levantamiento de las interferencias por EL CONTRATISTA, el Plan de Desvíos, las Especificaciones Técnicas y el Estudio de Costos, cronogramas y otros.

#### **2.2.7.3 Supervisión de la tercera actividad realizada por EL CONTRATISTA. Acciones Post - Expediente Técnico**

Se establece que parte del equipo que tuvo a su cargo la elaboración del expediente técnico debe permanecer constituido y al servicio de la construcción misma interactuando con EL CONSULTOR y el equipo de construcción, efectuando respuestas a consultas, ajustes menores a los diseños que pudieran ser necesarios. Tendrá a su cargo también la responsabilidad de actuar como oficina técnica elaborando o revisando los planos de procedimientos de construcción, entre otros.

### **2.3 SUPERVISIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO**

El CONSULTOR deberá velar por la correcta ejecución del Estudio en las fases y/o entregables estipulados en los Términos de Referencia del CONTRATISTA. Para ello deberá revisar lo entregado por el CONTRATISTA para la Elaboración del Expediente Técnico.

Se revisará el anteproyecto compatibilizándolo con la propuesta vial presentada en su oferta (proceso de selección del CONTRATISTA) o de encontrar algo no definido en el estudio de pre-inversión lo propondrá oportunamente, así mismo el **Planteamiento del Diseño del Puente vehicular elevado y el Diseño Geométrico de la Vía** (tomando de



base y complementando el prediseño realizado a nivel de pre-inversión), de encontrar conforme el estudio viable de la factibilidad elaborará el entregable como está planteado.

El estudio definitivo debe obtener la aprobación técnica por parte del CONSULTOR, quien remitirá a la ENTIDAD para su aprobación mediante resolución.

### 2.3.1 ACCIONES POST - EXPEDIENTE TÉCNICO

Se establece que parte del equipo que tuvo a su cargo la elaboración del expediente técnico debe permanecer constituido y al servicio de la obra misma interactuando con EL CONSULTOR y el equipo de construcción realizando diferentes puntos que a continuación mencionamos:

- Formulación a las consultas en la Ejecución de la Obra
- Ajustes menores al Diseño que pueden ser necesarios.
- Revisión de los planos en el procedimiento de construcción, entre otros.

### 2.3.2 FORMA DE PRESENTACIÓN ENTREGABLES A CARGO DEL CONSULTOR

Los ENTREGABLES, serán presentados en Formato A-4 y en el caso de planos en porta planos doblados a Formato A 1, se deberá entregar en dos (2) ejemplares originales y dos (2) copias a LA ENTIDAD y un (1) original a INVERMET, debidamente foliados, sellados y firmados, en todas sus páginas, por el jefe de Estudio y por el representante legal de la Supervisión; y firmado por los Especialistas según su especialidad.

El Estudio Definitivo será aprobado por **LA ENTIDAD**, y remitirá la resolución a la Entidad, quien procederá a realizar su registro en la base de datos del MEF.

Asimismo, la presentación final del Expediente Técnico será entregada al CONSULTOR, en formato magnético en editable y PDF, desarrollado en Programa MS Word para textos, Excel para hojas de cálculo, MS Project para programación y Autocad para planos, y almacenado en un archivo electrónico (USB, CD, o DVD), el cual formará parte del Banco de Proyectos de la Entidad.

Una vez el Expediente Técnico final aprobado, que contará con todos los sellos correspondientes del CONTRATISTA, EL CONSULTOR y LA ENTIDAD; será escaneado a color por el primero y distribuido al CONSULTOR y a la Entidad (3 digitales).

Los entregables serán presentados a través de mesa de partes del Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET sito en Jr. LAMPA 357, CERCADO DE LIMA – en el horario de 08:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes y en días hábiles.

### 2.3.3 CUADRO PROCEDIMIENTO DE ENTREGABLES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Entregable elaborado por EL CONTRATISTA	Plazo máximo de entrega a la Supervisión	Contenido de cada Entregable	Procedimiento de Aprobación Técnica de cada Entregable
ENTREGABLES y/o INFORMES (ING/AMB/ARQ)	<b>De acuerdo a los días</b> Calendarios estipulados en el numeral 2.2.7 ENTREGABLES de los términos	De acuerdo a lo estipulado en los términos de referencia del CONTRATISTA – Etapa de Elaboración del	1ro. EL CONTRATISTA dentro del plazo máximo remitirá el Entregable a la Supervisión para su Aprobación Técnica.  2do. EL CONSULTOR deberá revisar el Entregable.

	de referencia detallados en las bases del procedimiento de selección denominado Licitación Pública N° 004-2024-INVERMET	Expediente (Licitación Pública N° 004-2024-INVERMET)	<p>3ro. De haber observaciones, EL CONSULTOR lo comunicará al CONTRATISTA para el levantamiento de las mismas</p> <p>4to. EL CONSULTOR revisará el levantamiento de observaciones.</p> <p>5to. De encontrar conforme, EL CONSULTOR emitirá la <b>Aprobación Técnica del Entregable correspondiente</b> hacia EL CONTRATISTA y comunicará a la ENTIDAD mediante su respectivo <b>Informe de Supervisión del Entregable respectivo</b>.</p>
--	---	--	---

### 2.3.4 ACCIONES POST - EXPEDIENTE TECNICO

Es crucial que el equipo que elaboró el expediente técnico permanezca involucrado en la ejecución de la obra, ya que su conocimiento y comprensión del proyecto son esenciales para garantizar que se cumplan las especificaciones y metas establecidas. La interacción constante entre CONTRATISTA, EL CONSULTOR y la entidad contratante es fundamental para:

- Resolución de Problemas: Facilitar la identificación y resolución rápida de problemas que puedan surgir durante la ejecución.
- Ajustes Necesarios: Permitir ajustes en el diseño o metodología de ejecución en función de las condiciones reales del terreno o situaciones imprevistas.
- Cumplimiento Normativo: Asegurar que todos los trabajos se realicen de acuerdo con las normativas y regulaciones aplicables.
- Comunicación Efectiva: Mantener un flujo de información claro y constante entre todas las partes para evitar malentendidos y retrasos.

El compromiso del CONTRATISTA y EL CONSULTOR con estas responsabilidades es clave para el éxito del proyecto.

Se podrá realizar diferentes requerimientos no limitativos entre ellos mencionamos lo siguiente:

- Formulación a las consultas en la Ejecución de la Obra.
- Ajustes menores al Diseño que pueden ser necesarios.
- Revisión de los planos en el procedimiento de construcción, entre otros.

### 2.4 CONTENIDO MÍNIMO DE LOS ENTREGABLES EN LA ETAPA DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO A CARGO DEL CONSULTOR

Los entregables serán presentados a través de mesa de partes del Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET sito en Jr. LAMPA 357, CERCADO DE LIMA – en el horario de 08:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes y en días hábiles.

#### 2.4.1 PRIMER ENTREGABLE (INFORME 01)

Se presentará a partir del día siguiente de la conformidad del primer entregable del CONTRATISTA y deberá ser presentado por el CONSULTOR en un plazo máximo de hasta 03 días calendario a la Entidad, el cual debe contener lo correspondiente al TDR.

El CONSULTOR presentara el informe técnico respectivo de revisión, evaluación, análisis, conclusiones, recomendaciones de los informes del consultor proyectista exigidos en su TDR correspondiente.

#### **PLAN DE TRABAJO DE SUPERVISIÓN**

Este plan de trabajo debe ser concordante con el elaborado por el CONTRATISTA. Dicho plan contendrá todo lo exigido en los TDR.

Así mismo, EL CONSULTOR alcanzará en una memoria USB los archivos digitales y en PDF de la totalidad del contenido del desarrollo de la evaluación realizada del estudio a su cargo, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia.

La conformidad de dicho informe estará supeditada a la Conformidad del Primer Entregable por parte de la Gerencia de Proyectos, previo informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.

#### **2.4.2 SEGUNDO ENTREGABLE (INFORME 02)**

Se presentará a partir del día siguiente de la conformidad del segundo entregable del CONTRATISTA y deberá ser presentado por el CONSULTOR en un plazo máximo de hasta 05 días calendario a la Entidad, el cual debe contener lo correspondiente al TDR.

El informe debe contener la estructura señalada en el TDR en relación al expediente técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes TDR, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de informes y de la visita a campo.

Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se haya al Borrador de informe, deberá ser incluidos en la presentación del Informe N° 02.

EL CONSULTOR presentara el informe técnico respectivo de revisión, evaluación, análisis, conclusiones, recomendaciones cumpliendo con la totalidad de lo exigido del presente TDR.

Asimismo, EL CONSULTOR alcanzara en una memoria USB los archivos digitales y en PDF de la totalidad del contenido del desarrollo de la evaluación realizada del estudio a su cargo, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia.

La conformidad de dicho informe estará supeditada a la Conformidad del Segundo Entregable por parte de la Gerencia de Proyectos, previo informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.

#### **2.4.3 TERCER ENTREGABLE (INFORME 03)**

Se presentará a partir del día siguiente de la conformidad del tercer entregable del CONTRATISTA y deberá ser presentado por el CONSULTOR en un plazo máximo de hasta 05 días calendario a la Entidad, el cual debe contener lo correspondiente en los términos de referencia.

El informe debe contener la estructura señalada en los términos de referencia en relación al expediente técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes términos de referencia, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de informes y de la visita a campo.

Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se haya al Borrador de informe, deberá ser incluidos en la presentación del Informe N° 03.

EL CONSULTOR presentara el informe técnico respectivo de revisión, evaluación, análisis, conclusiones, recomendaciones cumpliendo con la totalidad de lo exigido del presente términos de referencia.

Asimismo, EL CONSULTOR alcanzara en una memoria USB los archivos digitales y en PDF de la totalidad del contenido del desarrollo de la evaluación realizada del estudio a su cargo, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia.

#### **2.4.4 CUARTO ENTREGABLE (INFORME 04)**

Se presentará a partir del día siguiente de la conformidad del cuarto entregable del CONTRATISTA y deberá ser presentado por el CONSULTOR en un plazo máximo de hasta 05 días calendario a la Entidad, el cual debe contener lo correspondiente a los términos de referencia.

El informe debe contener la estructura señalada en el TDR en relación al expediente técnico, con la totalidad de lo solicitado en los presentes TDR, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de informes y de la visita a campo.

Las absoluciones de las observaciones y/o correcciones que se haya al Borrador de informe, deberá ser incluidos en la presentación del Informe N° 04.

La conformidad que la Entidad emita al quinto entregable no exime al CONTRATISTA y el CONSULTOR presentar la Actualización del presupuesto de obra (en concordancia con lo establecido en el reglamento de la Ley de Contrataciones del estado).

El Informe Final del CONSULTOR debe de contener todo lo exigido en los TDR incluido específicamente la Verificación de la Viabilidad con las optimizaciones en la ingeniería que pudiera ser necesaria previamente coordinadas y corregidas en el componente de ingeniería. Su contenido y forma estará conformada por los volúmenes señalados en el TDR.

El CONSULTOR presentara el informe técnico respectivo de revisión, evaluación, análisis, conclusiones, recomendaciones cumpliendo con la totalidad de lo exigido del presente TDR.

Asimismo, EL CONSULTOR alcanzara en una memoria USB los archivos digitales y en PDF de la totalidad del contenido del desarrollo de la evaluación realizada del estudio a su cargo, en los programas establecidos en los presentes términos de referencia.

#### **ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO QUE DEBE CONTENER EL ESTUDIO**

El Expediente Técnico será presentado de acuerdo con la estructura mínima que debe contener el Estudio Definitivo y que está conformado por los siguientes volúmenes:

- 1 Volumen N° 01: Resumen Ejecutivo.
- 2 Volumen N° 02: Memoria Descriptiva.

- 3 Volumen N° 03: Estudios de Ingeniería
- 4 Volumen N° 04: Instrumento de Gestión Ambiental.
- 5 Volumen N° 05: Estudio de Interferencias con las redes existentes de empresas deservicios
- 6 Volumen N° 06: Planos del Proyecto
- 7 Volumen N° 07: Planilla de Metrados
- 8 Volumen N° 08: Especificaciones Técnicas
- 9 Volumen N° 09: Análisis de Precios Unitarios. Cronogramas y Presupuesto de Obra
- 10 Volumen N° 10: Estudio Técnico Económico - Verificación de la Viabilidad.
- 11 Volumen N° 11: Anexos.

Discos Compactos con archivos digitales de todo el Estudio Integral final del Expediente Técnico definitivo mediante 01 juego EDITABLE (Word, Excel, Autocad, S10, etc.), PDF y escaneado con firmas de los profesionales responsables a su especialidad, del jefe de proyecto y representante legal.

Deberá presentarse en forma separada por cada especialidad debidamente firmada y sellada por el CONTRATISTA y cada profesional responsable en su respectiva especialidad, además foliada de acuerdo con lo establecido por MESA DE PARTES de INVERMET.

## 2.5 PLAZO DE EJECUCION

El plazo de la ejecución de las prestaciones es de acuerdo al siguiente detalle:

Componentes del proyecto	Plazo	Plazo de ejecución del proyecto
Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico	120 días calendario	480 días calendarios.
Supervisión de la Ejecución de Obra	360 días calendario	

### 2.5.1 PLAZO DE LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Ciento veinte (120) días calendarios

Contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato de supervisión e inicio del plazo contractual de la ejecución del contrato de elaboración de expediente técnico.

### 2.5.2 PLAZO DE LA SUPERVISION DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

Trescientos Sesenta (360) días calendarios, contabilizado a partir del inicio del plazo de ejecución de la obra a cargo de EL CONTRATISTA.

Sin embargo, con la finalidad de optimizar los plazos tanto del expediente técnico y de ejecución de la obra, el área usuaria otorga su conformidad para que en la etapa de licitación y contractual la entidad realice la aprobación parcial del expediente técnico, por tanto, con la aprobación del SEGUNDO Entregable por parte de la supervisión e informe del coordinador del proyecto de INVEMET, se aprobará el expediente técnico parcial del proyecto, y previa notificación al contratista del expediente parcialmente aprobado, se podrá dar inicio al plazo de ejecución de la obra, ya que ello resulta técnicamente viable para el proyecto, y permite optimizar tiempos de la gestión del proyecto en general.

## 2.6 CONFORMIDAD

La conformidad de la Supervisión de elaboración de expediente técnico se efectuará por parte de la Gerencia de Proyectos, previo informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.

La conformidad de la Supervisión de la ejecución de la Obra se efectuará por parte de la Gerencia de Proyectos, previo informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.

## 2.7 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente proceso se rige por el sistema de contratación a Esquema Mixto Suma Alzada y Tarifas, bajo esta modalidad, el **CONSULTOR** ofertará en conjunto la Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico y la Supervisión de la Ejecución de la Obra, recepción y liquidación de la misma, del proyecto denominado: **"CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" CON CUI N° 2673421.**

Prestación	Sistema de contratación
Supervisión de elaboración de expediente técnico	Suma Alzada
Supervisión de la ejecución de Obra y Recepción de Obra	Tarifas
Supervisión para liquidación de obra	Suma Alzada

## 2.8 FORMA DE PAGO:

### 2.8.1 FORMA DE PAGO DE LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Los pagos por concepto de supervisión del estudio definitivo son independientes de las valorizaciones de la supervisión de obra; tendrán el carácter de pago a cuenta.

Los pagos correspondientes a los avances en la supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico se efectuarán en función a la presentación de los Entregables definidos en el numeral 2.2.6 "Entregables del Proyecto" de los términos de referencia, tal como sigue:

INFORME N°	DESCRIPCION
Entregable N°01	Debe contener los resultados de la Supervisión, revisión, evaluación, conformidad y aprobación del Entregable N°01 presentado por el CONTRATISTA.
Entregable N°02	Debe contener los resultados de la Supervisión, revisión, evaluación, conformidad y aprobación del Entregable N°02 presentado por el CONTRATISTA.
Entregable N°03	Debe contener los resultados de la Supervisión, revisión, evaluación, conformidad y aprobación del Entregable N°03 presentado por el CONTRATISTA.
Entregable N°04	Debe contener los resultados de la Supervisión, revisión, evaluación, conformidad y aprobación del Entregable N°04 presentado por el CONTRATISTA.



PAGOS	DESCRIPCION	REQUISITO
15% DEL MONTO CONTRACTUAL DEL EXPEDIENTE TECNICO.	A la conformidad del PRIMER ENTREGABLE	ENTREGABLE 01 Conformidad del Primer Entregable
20% DEL MONTO CONTRACTUAL DEL EXPEDIENTE TECNICO.	A la conformidad del SEGUNDO ENTREGABLE	ENTREGABLE 02 Conformidad del Segundo Entregable
30% DEL MONTO CONTRACTUAL DEL EXPEDIENTE TECNICO.	A la conformidad del TERCER ENTREGABLE	ENTREGABLE 03 Conformidad del Tercer Entregable
30% DEL MONTO CONTRACTUAL DEL EXPEDIENTE TECNICO.	A la conformidad del CUARTO ENTREGABLE	ENTREGABLE 04 Conformidad del Cuarto Entregable
5% DEL MONTO CONTRACTUAL DEL EXPEDIENTE TECNICO.	Aprobación del Expediente técnico	Resolución de Aprobación de expediente técnico.

#### 2.8.2 FORMA DE PAGO DE LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del CONSULTOR en PAGOS **PARCIALES SEGÚN TARIFA Y SUMA ALZADA**, teniendo presente lo siguiente: Se debe emplear el sistema de TARIFAS para la supervisión y control de la obra y recepción de la obra y a SUMA ALZADA para la etapa de liquidación de Obra, según los montos que correspondan en las etapas de la estructura del Presupuesto Contratado. Tales Pagos se efectuarán previa conformidad de la Entidad.

El monto de los servicios será cancelado como sigue:

##### Etapas de Supervisión de Obra:

- Por la valorización mensual que corresponda, sobre la base de los servicios efectivamente prestados y debidamente evidenciados en la Supervisión de la ejecución de cada Obra, y en conformidad con la Propuesta Técnica y Económica con que se otorgó la Buena Pro.
- Las valorizaciones de LA SUPERVISIÓN serán respaldadas por la presentación oportuna de los informes mensuales y fichas quincenales, correspondientes a los meses valorizados.

##### Etapas de Liquidación Obra

- A la aprobación del Informe Final, Revisión y pronunciamiento de la Liquidación de Obra elaborado por el CONTRATISTA y la presentación de sus propios cálculos (por parte de la Supervisión), y la emisión de la resolución de la liquidación de obra, dentro de los plazos establecidos en las Bases y el Contrato. (Etapas de Recepción y Liquidación).

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el CONSULTOR, la Entidad debe contar con la siguiente documentación.



- Documento de la Gerencia de Proyectos otorgando conformidad por la prestación efectuada, previo informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos, para el caso de la elaboración del expediente técnico.
- Documento de la Gerencia de Proyectos otorgando conformidad por la prestación efectuada, previo informe de la Subgerencia de ejecución de obra, para el caso de la supervisión de ejecución de la obra.
- Comprobante de pago.

## 2.9 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial de la presente prestación asciende a la suma de **S/ 2'381,663.70 (Dos millones Trescientos Ochenta y Un mil Seiscientos Sesenta y Tres con 10/100 Soles).**

## 2.10 REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

### 2.10.1 REQUISITOS DEL POSTOR

#### 2.10.1.1 DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR

Para el desarrollo de la consultoría se requiere los servicios de una persona natural o jurídica, con inscripción vigente en el Registro de Consultor de Obras del RNP en la Especialidad de Consultoría de Obras Viales, Puertos y afines de la Categoría C en el RNP. El certificado de inscripción del postor debe estar vigente a la fecha de presentación de las ofertas. Para la cual deberá ser acreditado de manera individual o mediante la conformación de un consorcio.

El postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano.

Por consiguiente, el Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.

#### 2.10.1.2 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

El número **máximo** de consorciados será de **dos (02) integrantes**, el cual se define para salvaguardar la ejecución de la consultoría de obra y contar con postores (personas naturales y/o jurídicas) competentes y con la experiencia debida.

En caso de consorcio, los postores deberán acreditar con inscripción vigente en el Registro de Consultor de Obras del RNP en la Especialidad de Consultoría de Obras Viales. Puertos y afines - Categoría C en el RNP. El certificado de inscripción del postor debe estar vigente a la fecha de presentación de las propuestas.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es del 30%.

### 2.10.2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL PERSONAL PROFESIONAL

El postor podrá presentar, según corresponda, el mismo plantel profesional como especialista tanto para la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico como para la Supervisión de la ejecución de la Obra, siempre que cumplan los requisitos técnicos mínimos exigidos por cada profesional; lo anterior, considerando que su participación en la prestación de los servicios se realizará en momentos diferentes.

#### 2.10.2.1 SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

### 2.10.2.1.1 PERSONA CLAVE (FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA)

N°	Especialista – cargo	Profesión	Experiencia
1	Jefe de Supervisión	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 36 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Inspector y/o gerente de proyecto y/o ingeniero inspector y/o jefe de inspección y/o ingeniero y/o jefe de proyecto y/o responsable y/o supervisor y/o residente y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
2	Especialista en Diseño Geométrico Vial	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Diseño geométrico vial y/o diseño vial, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
3	Especialista en Diseño de Estructuras	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Inspector y/o supervisor y/o asistente y/o ingeniero y/o supervisor y/o coordinador y/o director especialista y/o ingeniero y/o jefe y/o responsable y/o residente de/en estructuras y/o puentes y/o obras de arte o la combinación de cualquiera de estos términos en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
4	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Arquitecto	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Arquitecto y/o especialista en/de: paisajismo y/o mobiliario urbano y/o arquitectura y/o Urbanista y/o Responsable de Diseño paisajista y/o áreas verdes y/o mobiliario urbano y/o espacios públicos en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
5	Especialista en Tránsito y Transporte	Ing. Civil o Ing. Transportes	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Tránsito y/o Tráfico y/o transporte, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.

### 2.10.2.1.2 PERSONAL NO CLAVE (FORMACION PROFESIONAL Y EXPERIENCIA)

N°	Especialista – cargo	Profesión	Experiencia
1	Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o Coordinador de trazo y topografía en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial,
2	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: metrados y/o, costos y/o presupuestos y/o valorizaciones y/o la combinación de los términos anteriores, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
3	Especialista en Pavimentos	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Suelos y Pavimento y/o Mecánica de Suelos y/o suelos y/o pavimentos en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
4	Especialista en Impacto Ambiental	Ing Ambiental / Ing. En Gestión Ambiental / Ing. Civil/ Ing Ambiental y de Recursos Naturales / Ing de Minas / Ing Agrícola	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: medio ambiente y/o ambiental y/o impacto ambiental y/o ambientalista, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de obras en general.
5	Especialista en Interferencias	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Interferencias en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
6	Especialista en Hidrología	Ing. Hidrólogo	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Hidrología en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de obras en general.
7	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	Ing. Civil, Ing. Industrial	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero Civil y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Seguridad y salud en el trabajo en estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de obras en general.

**Notas:**

- Las calificaciones del personal no clave serán verificadas para el inicio efectivo de servicio.
- El grado o Título se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
- La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.
- Dicha experiencia la acreditará mediante la presentación de i) contratos y su respectiva conformidad, ii) constancias, iii) certificados o iv) cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del profesional propuesto. Asimismo, la experiencia efectiva será pasible de acreditación en el presente proceso siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto, es colegiado y conforme al ordenamiento peruano o extranjero, según corresponda.

**ACTIVIDADES DEL PLANTEL CLAVE Y NO CLAVE**

Cargo	Funciones
<b>PERSONAL CLAVE</b>	
<i>Jefe de Supervisión</i>	<i>Dirección de la supervisión, formulación del plan de trabajo. Realiza, coordina y dirige el desarrollo de la supervisión del expediente técnico.</i>
<i>Especialista en Diseño Geométrico Vial</i>	<i>Supervisa el estado actual de la vía y de la infraestructura peatonal existente. Supervisa el Prediseño del proyecto.</i>
<i>Especialista en Diseño de Estructuras</i>	<i>Supervisa el diseño y cálculo de la parte estructural de elementos y sistemas estructurales,</i>
<i>Especialista en Paisajismo y Urbanismo</i>	<i>Supervisa el correcto diseño del mobiliario urbano, diseño del paisaje urbano y la propuesta paisajista.</i>
<i>Especialista en Tránsito y Transporte</i>	<i>Supervisa el correcto análisis, planificación y diseño de sistemas y redes de transporte.</i>
<b>PERSONAL NO CLAVE</b>	
<i>Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico</i>	<i>Supervisa los estudios de topografía y los estudios básicos de ingeniería.</i>
<i>Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto</i>	<i>Supervisa los estudios de costos y presupuestos.</i>
<i>Especialista en Pavimentos</i>	<i>Supervisa el correcto cálculo del pavimento y sus características</i>
<i>Especialista en Impacto Ambiental</i>	<i>Supervisa, el Instrumento de Gestión Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, con la certificación ambiental, de corresponder.</i>
<i>Especialista en Interferencias</i>	<i>Supervisa las interferencias identificadas en el proyecto.</i>
<i>Especialista en Hidrología</i>	<i>Supervisa los estudios de Hidrología en los estudios básicos de ingeniería.</i>
<i>Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Supervisa los entornos y los procedimientos de trabajo, inspecciona los espacios para observar</i>

	el cumplimiento de las normas y los protocolos de seguridad, salud y medio ambiente.
--	--

## 2.10.2.2 SUPERVISION DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

### 2.10.2.2.1 PERSONAL CLAVE (FORMACION PROFESIONAL Y EXPERIENCIA)

De acuerdo a la Ficha de Homologación para el "Perfil del personal clave y experiencia del postor en la especialidad, para el servicio de consultoría de supervisión de obras de pavimentación de vías urbanas de hasta diez (10) millones de soles, para el procedimiento de selección por concurso público" aprobada a través de Resolución Ministerial N° 0117-2024-VIVIENDA, vigente a partir del 11 de abril de 2024, se tiene:

#### 2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No homologado

#### 2.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

##### 2.2.1. Funciones y/o actividades del personal clave

De acuerdo a las características de cada proyecto, el personal clave desarrollará las siguientes actividades:

##### 2.2.1.1. Supervisor/Inspector de Obra

Las funciones y/o actividades específicas del Supervisor / Inspector será: velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, debiendo absolver las

Versión 02

Página 1 de 56

MVCS  
Por: IZARRA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 2024/02/28 17:04:09.0500

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20.0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477



consultas que formule el contratista según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Asegurando el control de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional e intervención social.

Su participación es de manera permanente, directa y exclusiva, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, salvo excepciones previstas en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de la obra**

- 1.1. Movilización e instalación del supervisor / inspector en obra;
- 1.2. Revisar el expediente técnico de obra, con la participación de sus especialistas, dicha actividad deberá contener, entre otros, la compatibilización del expediente técnico con la absolución de consultas formuladas durante el procedimiento de selección correspondiente, compatibilidad con el terreno utilizando tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al RLCE, planteamiento de las posibles consultas y/u observaciones que pudiera encontrar respecto al expediente técnico, de ser el caso deberá advertir a la Entidad sobre las deficiencias encontradas;
- 1.3. Es el responsable de revisar el Plan de Trabajo - PT presentado por el contratista (cuando forme parte de la propuesta técnica) o la actualización correspondiente, y emitir el informe respectivo; asimismo, con el sustento del personal clave, emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional- PSSO y Plan de Manejo Ambiental – PMA, que incluya, entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta;
- 1.4. Revisará, dará conformidad y emitirá informe a la Entidad para la aprobación correspondiente, del Programa de Ejecución de Obra (CPM), el Calendario de Avance de Obra Valorizado, el Calendario Adquisición de Materiales e Insumos y, de ser el caso, el Calendario de Utilización de Equipos, entregados por el contratista para la suscripción del contrato, dentro de los plazos y formalidades establecidas en el RLCE;
- 1.5. Participar en el acto de entrega del terreno y suscribir el acta correspondiente, debiendo supervisar y dar su conformidad o no conformidad a la verificación de la delimitación del área de trabajo y la ubicación de puntos de control topográfico desarrollados por el contratista, a fin de verificar la libre disponibilidad física del terreno; Participar en el acto de entrega del terreno y suscribir el acta correspondiente, debiendo constatar in situ la disponibilidad física del terreno, para ello recorrerá el área de influencia de la obra. De ser el caso, de contar con las coordenadas UTM del expediente técnico, y con facilidades tecnológicas (gps navegador u otro) se verificará la ubicación de los principales componentes del proyecto
- 1.6. Verificar la existencia de permisos y documentación necesaria para el inicio de los trabajos.
- 1.7. De corresponder, verificar que el equipo requerido para el inicio de obra responda a las características de lo ofertado por el contratista y se encuentren en buen estado de funcionamiento;
- 1.8. Verificar la aprobación oportuna, por autoridad competente, del plan de desvíos del tránsito peatonal y vehicular al inicio de la obra;
- 1.9. Trámite de acceso al cuaderno de obra digital – CODI cuando corresponda. De no corresponder, es el responsable; conjuntamente con el contratista; de la apertura del cuaderno de obra físico, con las formalidades establecidas en el RLCE; siendo la primera anotación el acta de entrega de terreno;
- 1.10. Otras actividades previstas en la Ley de Contrataciones del Estado – LCE y su reglamento – RLCE:

**Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra**

- 2.1 Verificar el registro de la fecha de inicio del plazo ejecución de la obra, en el Cuaderno de obra / CODI, con indicación expresa del plazo de ejecución, así como la fecha de culminación del mismo;
- 2.2 A partir de la fecha de inicio del plazo de ejecución de obra, verificar y aprobar el trazo y replanteo georreferenciado, inicial (parcial o total) de obras del proyecto efectuado por el contratista, oportunidad en que se verificarán los hitos de control para el trazo y niveles; los resultados se plasmarán en un informe del Supervisor / Inspector, que deberá ser presentado a la Entidad;
- 2.3 Elevar a la Entidad, con copia al contratista el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra entregado por el contratista; en los plazos y formalidades establecidos en el RLCE, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como Supervisor / Inspector. Dicho informe debe incluir la compatibilidad con el terreno donde se ejecutará la obra, la revisión de las absoluciones de consultas formuladas durante el procedimiento de selección de ser el caso, además en dicho informe debe plantear las posibles consultas u observaciones que pudieran encontrar sus especialistas respecto al Expediente Técnico. Asimismo, debe analizar si las diferencias encontradas derivan de deficiencias del Expediente Técnico o son de otra naturaleza y si son potenciales solicitudes de prestaciones adicionales de obra, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta; consignando finalmente las observaciones y/o recomendaciones del caso;
- 2.4 Es responsable de revisar, controlar, verificar y aprobar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra y los planos georreferenciados correspondientes para el posterior registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos viales en el ámbito urbano publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>;
- 2.5 Revisar y aprobar el programa de ejecución de obra – CPM, calendario de avance de obra valorizado, calendario de adquisición de materiales o insumos y, de ser el caso, calendario de utilización de equipos, actualizados a la fecha de inicio de obra, presentado por el residente; así como sus actualizaciones durante la ejecución de la obra (ampliación de plazos, suspensión de obra y acelerado);
- 2.6 Revisar y realizar informe de conformidad de la actualización del plan de trabajo PT y, con el sustento del personal clave, de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO;
- 2.7 Con el sustento del personal clave, revisar e informar a la Entidad de la actualización del Plan de Manejo Ambiental-PMA, para su aprobación respectiva, de corresponder;
- 2.8 Seguimiento y control de la ejecución de las partidas del expediente técnico de acuerdo al plan de trabajo aprobado y al Programa de Ejecución de Obra vigente, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizados;
- 2.9 Exigir al contratista la colocación de los carteles de la obra en los lugares adecuados, debiendo indicar información básica del proyecto de acuerdo al Expediente Técnico contratado y modelo proporcionado por la Entidad;
- 2.10 Realizar el control económico financiero, el control de adelantos (directo y para materiales e insumos), control del avance físico y financiero, el control de cartas fianza, el control de pago de valorizaciones y otras obligaciones contractuales;
- 2.11 Controlar que el residente realice el requerimiento oportuno de materiales e insumos, recursos humanos y equipos para el cumplimiento del Calendario de Avance de Obra contractual - CAO; asimismo, de requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista la



- atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista en el CAO;
- 2.12 Absolver las consultas que se formulen vía cuaderno de obra / CODI, teniendo en cuenta los requisitos, formalidades y plazos que establece el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. En caso se requiera la opinión del proyectista, la valoración previa del supervisor/inspector deberá ser objetiva, razonable y congruente;
  - 2.13 Verificar que el contratista haya cumplido con todas las obligaciones laborales y sociales como la inscripción y pagos a ESSALUD, póliza de seguros y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución de la obra;
  - 2.14 El último día de cada mes previsto en las bases, el contratista, a través del residente, formula; en forma conjunta con el supervisor / inspector; los metrados realmente ejecutados y calculan la valorización del mes correspondiente, la cual aprobará y remitirá a la Entidad conforme a los plazos y condiciones establecidos en el RLCE, adjuntando el informe con los sustentos y documentos correspondientes. (Véase anexo N°02 y 03);
  - 2.15 Con el apoyo del especialista de calidad, supervisará la ejecución del PAC aprobado, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control de calidad de los insumos, procesos intermedios y procesos finales;
  - 2.16 Revisar, aprobar y realizar el registro digital del informe mensual del PAC, remitido por el residente en representación del contratista, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, validando los indicadores y acciones reportadas por el residente, deberá observar como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra. Véase anexos N° 03, 04,08,09 y 10;
  - 2.17 Con el sustento del especialista en medio ambiente, verificar el adecuado control y cumplimiento del PMA aprobado, supervisando la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo deberán ser tratados en forma oportuna de acuerdo al PMA aprobado;
  - 2.18 Revisar, aprobar y realizar el registro digital del informe mensual del PMA, remitido por el residente en representación del contratista, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, validando los indicadores y acciones reportadas por el residente en representación del contratista, debiendo observar como indicador principal (irrelevante, moderado, severo o crítico) y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por periodo y acumulado de obra, de corresponder, incluye el reporte de cumplimiento de obligaciones ambientales previstos en el PMA para su posterior remisión a la DGAA. (Véase anexos N° 03, 06,14,15);
  - 2.19 Con el apoyo del especialista en seguridad en obra y salud ocupacional, supervisará la ejecución del PSSO aprobado, el control de la seguridad y la salud ocupacional de todo el personal de la obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros); el mantenimiento del tránsito en la construcción, los procedimientos de emergencia, la verificación de facilidades en caso de emergencias médicas, informes de accidentes, tales como: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes;
  - 2.20 Revisar, aprobar y realizar el registro digital del informe mensual del PSSO remitido por el residente en representación del contratista, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, debiendo observar como indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes). (Véase anexos N° 03, 05,11, 12 y 13)
  - 2.21 De corresponder, previo informe del especialista correspondiente, tramitar los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, del PMA;

Versión 02

Página 4 de 56

MVCS  
Por: IZARRA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/07/28 17:38:35 hora

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

- 2.22 De corresponder, previo informe del especialista, aprobar los cambios propuestos por el contratista (residente) derivados de modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, de los planes: PT, PAC y PSSO;
- 2.23 Cuando los cambios al PT y/o PAC y/o PSSO, en opinión del inspector o supervisor, no requieran pronunciamiento del proyectista y/o no generan modificaciones del plazo de ejecución o monto contractual, serán aprobados por el supervisor / inspector;
- 2.24 Una vez aprobados los cambios al PT y/o PMA y/o PAC y/o PSSO, el contratista deberá implementar dichos cambios con el control de la supervisión;
- 2.25 De ser el caso, deberá verificar el cumplimiento por parte del contratista de las actividades referidas al *Plan de Monitoreo Arqueológico*, realizando las coordinaciones que sean necesarias con el sector competente;
- 2.26 Responsable de evaluar, pronunciarse, sustentar y dar trámite a los requerimientos de mayores metrados de acuerdo a lo establecido en el RLCE;
- 2.27 Comunicar a la Entidad, su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo, cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el RLCE y documentos que conforman el contrato;
- 2.28 Responsable de evaluar, pronunciarse, sustentar y dar trámite respecto a la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra, de conformidad con lo establecido en el RLCE; así mismo, de ser el caso, remitirá a la Entidad el informe de conformidad sobre el expediente técnico de la prestación adicional de obra formulado por el contratista y su respectiva viabilidad de ejecución de este adicional;
- 2.29 Verificar que el contratista amplíe el monto de la garantía de fiel cumplimiento en función del (de los) adicional(es) otorgado(s), de acuerdo a lo establecido en el RLCE;
- 2.30 Llevar el control de las garantías de fiel cumplimiento del contrato de obra, Pólizas de Responsabilidad Civil, del adelanto directo, de los adelantos de materiales e insumos, y de los seguros de obra, en cuanto a sus montos, plazos de vigencia y demás requisitos, los cuales deben estar incluidos en sus informes mensuales;
- 2.31 Con el sustento de los especialistas correspondientes, ordenará la paralización de los trabajos que se ejecuten incumpliendo el: PT, PSSO, el PMA, el PAC; asimismo, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida generada por una emergencia;
- 2.32 Supervisar el cumplimiento, por parte del contratista, de la ejecución del plan de desvíos de circulación peatonal y vehicular aprobado por Entidad competente;
- 2.33 Mantenimiento y registro digital del *archivo general de la obra (Control de documentos)*. Mantendrá en sus oficinas de campo, oficina central y registro digital, los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución por sugerencias del proyectista o el supervisor / inspector de obra. Igualmente llevará un archivo adecuado de la correspondencia cursadas entre el supervisor / inspector de obra, ejecutor de obra o contratista, y la Entidad, así como el control de valorizaciones, control topográfico georreferenciado y de todas aquellas actividades relacionadas a la ejecución de la obra, incluyendo los documentos generados por el PAC; el PSSO y el PMA. El supervisor / inspector de obra preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- 2.34 Revisar, aprobar y registrar en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento del procesamiento digital de la



información y los planos de replanteo georreferenciados entregados por el residente de obra, de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica – cartográfica aplicada a proyectos de vialidad urbana publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>;

- 2.35 Verificar que el contratista ejecute el contrato de obra con el personal ofertado, caso contrario regirse a lo establecido en el RLCE e informar a la Entidad, la aplicación de la penalidad de corresponder;
- 2.36 Verificar que el equipo de obra sea el requerido y responda a las características de lo ofertado por el contratista y se encuentren en buen estado de funcionamiento;
- 2.37 Es responsable de requerir a su personal clave o de apoyo en cada valorización la suscripción de sus informes o documentos que aprueban y/o emitan según su especialidad, sobre sustento de ejecución de partidas, de ser el caso;
- 2.38 Exigir al contratista la subsanación de errores u omisiones de los trabajos mal ejecutados, los cuales serán asumidos por el contratista;
- 2.39 De no estar culminada la obra en la fecha programada de culminación, el supervisor / inspector anotará el hecho en el cuaderno de obra y comunicará a la Entidad;
- 2.40 Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado - LCE y su Reglamento - RLCE.

**Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato**

- 3.1 Fecha de la culminación de la ejecución de obra: Anotado el hecho en el cuaderno de obra y solicitada la recepción de obra por el residente, el supervisor / inspector actuará conforme lo dispuesto en el RLCE.
- 3.2 Asimismo, el supervisor / inspector acompañará al certificado de conformidad técnica emitido, la información digital de la obra, los planos post construcción georreferenciados entregados por el contratista los cuales revisará y validará, y, un informe especial de la situación de la obra para la recepción;
- 3.3 De no constatar la culminación de la obra, anotará en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunicará a la Entidad;

**Recepción de la Obra**

- 3.4 Se desarrollará conforme a lo dispuesto en el RLCE;
- 3.5 Participar en el acto de Recepción de Obra, efectuando las mediciones y/o pruebas convenientes, tomando debida nota de las observaciones de la Comisión de Recepción, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley. El Acta de Recepción de Obra será suscrita por el Comité de Recepción, el Supervisor / Inspector, y el contratista;

**Liquidación de obra:**

- 3.6 Revisar y emitir pronunciamiento respecto al expediente de liquidación de obra formulada por el contratista según Formato N°09, revisando y validando los informes del personal clave; asimismo, dentro de los plazos establecidos en el RLCE, el supervisor / inspector presentará sus propios cálculos, excluyendo las obligaciones sometidas a un medio de solución de controversias;
- 3.7 Forma parte del expediente de liquidación de obra, la recepción del procesamiento digital de la información y los planos post construcción georreferenciados definitivos, que luego el supervisor / inspector validará y registrará en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica – cartográfica aplicada a proyectos de vialidad urbana, publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>;
- 3.8 Otras actividades previstas en la LCE y su Reglamento, y el Contrato.

### 2.2.1.2. Especialista de Calidad

Las funciones y/o actividades específicas del especialista en calidad, comprenderán el control de la calidad aplicable a los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo al expediente técnico de obra, normas, manuales técnicos; así como, el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.) el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.).

El especialista en calidad deberá asegurar y controlar la evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.

Las funciones y/o actividades específicas del especialista de calidad, serán desarrolladas de acuerdo al *PAC aprobado*, observando las siguientes obligaciones contractuales:

#### Fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de la obra

- 1.1 Revisar el expediente técnico de obra en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- 1.2 Revisar y aprobar previamente el PAC elaborado / actualizado (de formar parte del expediente técnico) por el residente y su especialista de calidad, debe ser concordante a lo establecido en las especificaciones técnicas del expediente técnico, en su defecto serán aplicables en el siguiente orden de prelación: RNE, las normas técnicas peruanas del INACAL, normas técnicas nacionales del sector competente, normas técnicas internacionales vigentes debidamente acreditadas, que resulten aplicable a cada insumo y/o proceso constructivo;
- 1.3 Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del supervisor / inspector;

#### Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra

- 2.1 Supervisar la implementación y ejecución del *PAC* aprobado y actualizado en la obra;
- 2.2 Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico entregado por el contratista en lo referente a su especialidad. Dicho informe debe incluir su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como especialista;
- 2.3 Verificar que el contratista ejecute el contrato de obra con el personal ofertado referidos al *PAC*, caso contrario regirse a lo establecido en el RLCE e informar al Supervisor / Inspector;
- 2.4 Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en el *PAC*;
- 2.5 Revisar y aprobar previamente el *informe periódico del PAC*, remitido por el residente en representación del contratista, deberá observar como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización. Véase anexos N° 03, 04, 07, 08, 09 y 10;
- 2.6 Supervisar y dar conformidad o no conformidad a los equipos de inspección, medición y ensayo que son usados para las fabricaciones efectuadas fuera de obra y en los procesos constructivos de la obra, debiendo, además, contar con sus certificados de calibración vigentes.



- 2.7 Antes de iniciar algún proceso de calidad (material, equipos y partidas), deberá supervisar y autorizar; a través del supervisor / inspector, que los puntos de inspección requeridos en el PAC, tengan el procedimiento correspondiente;
- 2.8 Supervisar y exigir al contratista; a través del supervisor; que las inspecciones y pruebas de control de calidad de: materiales, fabricaciones efectuadas fuera de la obra y equipos suministrados por terceros, se realicen en el lugar de producción/fabricación, debiendo asistir a las mismas e informar de este hecho al supervisor y este a la Entidad, indicando su "conformidad" o "no conformidad" para cada caso en concordancia a lo previsto en el PAC. Deberá adjuntar los protocolos de las pruebas correspondientes cuyos resultados serán parte del informe periódico del PAC;
- 2.9 Supervisar las pruebas de control de calidad estipuladas en el expediente técnico, indicando su "conformidad" o "no conformidad" para cada caso en concordancia al PAC aprobado, cuyos resultados deberán ser parte del informe periódico del PAC.
- 2.10 Supervisar y exigir al Contratista, que los resultados de las pruebas de laboratorio incluyan la interpretación y recomendaciones suscritas por el mismo laboratorio, las cuales deberán ser adjuntadas en el informe periódico del PAC;
- 2.11 Es responsable de atender las consultas formuladas por el residente, respecto a su competencia, debiendo ser estas objetivas, razonables y congruentes, las cuales deberá derivar al Supervisor / Inspector. Si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar un informe sustentatorio;
- 2.12 Responsable de emitir opinión de "conformidad" o "no conformidad" respecto a las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad, para la aprobación correspondiente por la supervisión;
- 2.13 Responsable de emitir opinión de "conformidad" o "no conformidad" sobre los cambios propuestos por el residente al PAC, derivados de modificaciones que se presenten durante la ejecución la obra, para la aprobación correspondiente por la supervisión; y, una vez aprobados, efectuará los controles a la implementación correspondiente;
- 2.14 Planificar y ejecutar auditorías internas y gestionar su ejecución en coordinación con el supervisor / inspector de obra;
- 2.15 Supervisar el control, registro y procesamiento de las "No Conformidades" y causas de No Conformidades;
- 2.16 Supervisar la difusión de las No Conformidades a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- 2.17 Supervisar la gestión del seguimiento de las No Conformidades, así como de las acciones correctivas aplicadas;
- 2.18 Supervisar y resguardar el Control de Documentos y Registros de calidad (dossier de calidad) emitidos por el contratista, a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PAC aprobados por el supervisor / inspector;
- 2.19 Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en cada especialidad.
- 2.20 Responsable de evaluar y emitir informe técnico respecto a su competencia, sobre la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra, de conformidad con lo establecido en el RLCE, asimismo, de ser el caso, presentará al supervisor el informe de conformidad sobre el expediente técnico de la prestación adicional de obra formulado por el contratista;
- 2.21 Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Supervisor / Inspector que deberán canalizarse a través de la actualización del PAC;

**Fase III: Funciones y actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato**

- 3.1 Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector, efectuando las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de

- |     |  |
|-----|--|
|     | la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley;  |
| 3.2 | De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra; |
| 3.3 | Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;  |
| 3.4 | Revisar y aprobar los dossiers finales de calidad de materiales, equipos, pruebas y ensayos entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la entidad;  |
| 3.5 | Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.   |

#### 2.2.1.3. Especialista Ambiental

El especialista ambiental es responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al control de la alteración de los componentes ambientales tales como el aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Asimismo, deberá verificar que los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo sean tratados en forma oportuna de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental-PMA del instrumento de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente que forma parte del expediente técnico.

### Fase I: Funciones y actividades previas a la ejecución de la obra

- 1.1 Revisar el expediente técnico de obra en los aspectos correspondiente a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente dirigido al supervisor / Inspector;
- 1.2 Revisar y compatibilizar el Plan de Manejo Ambiental - PMA aprobado por la autoridad competente que forma parte del expediente técnico;
- 1.3 Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / inspector.

## Fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de la obra

- 2.1 Supervisar la ejecución del *PMA aprobado*, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control ambiental de los insumos, procesos intermedios y procesos finales, debiendo cautelar como mínimo la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. El especialista utilizará los anexos N° 14 y 15 para el reporte de los indicadores;
- 2.2 Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico entregado por el contratista en lo referente a su especialidad, dicho informe debe incluir su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como especialista;
- 2.3 Verificar que el contratista ejecute el contrato de obra con el personal ofertado referidos al *PMA*, caso contrario regirse a lo establecido en el RLCE e informar al Supervisor / Inspector;
- 2.4 En concordancia al *PMA aprobado*, deberá supervisar la ejecución de las acciones preventivas, de mitigación, correcciones o compensaciones de los impactos ambientales generados por contaminación de los componentes ambientales y otros por las diferentes actividades realizadas durante la etapa de construcción;
- 2.5 En concordancia con el *PMA*, es responsable de atender las consultas formuladas por el residente, debiendo ser estas objetivas, razonables y congruentes, las cuales deberá derivar al Supervisor / Inspector;



- 2.6 Responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad;
- 2.7 Responsable de emitir informe técnico respecto a los cambios al PMA, propuestos por el residente derivados de modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, dirigido al supervisor / inspector, quien lo elevará a la Entidad en su calidad de propietarios, para su trámite ante la autoridad competente, aprobados los cambios al PMA, efectuará los controles correspondientes;
- 2.8 Revisar y aprobar previamente el *informe periódico del PMA*, remitido por el residente en representación del contratista, deberá observar como indicador principal: irrelevante, moderado, severo o crítico y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización. Véase anexos N° 03,06, 14 y 15;
- 2.9 Supervisar y exigir al contratista la atención de las notificaciones o quejas de terceros o de la Entidad referidas al tema ambiental, inclusive las que no fueron comprendidas en el PMA en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento;
- 2.10 Planificar y ejecutar auditorías internas y gestionar su ejecución en coordinación con el supervisor/inspector de obra;
- 2.11 Supervisar el control, registro y procesamiento de las "no conformidades" y causas de No Conformidades;
- 2.12 Supervisar la difusión de las No Conformidades a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- 2.13 Supervisar la gestión del seguimiento de las No-Conformidades, así como de las acciones correctivas aplicadas;
- 2.14 Supervisar y resguardar el Control de Documentos y Registros comprendidos en el PMA (dossier de gestión ambiental) emitidos por el contratista, a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PMA aprobados;
- 2.15 Elaborar el informe mensual de supervisión de la obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad, teniendo en cuenta la estructura presentada en Anexo N° 06;
- 2.16 Responsable de evaluar y emitir informe técnico respecto a su competencia, sobre la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra, de conformidad con lo establecido en el RLCE, asimismo, de ser el caso, presentará al supervisor el informe de conformidad sobre el expediente técnico de la prestación adicional de obra formulado por el contratista;
- 2.17 Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Supervisor / Inspector.

**Fase III: Funciones y actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato**

- 3.1 Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector, efectuando las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley;
- 3.2 De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra;
- 3.3 Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;
- 3.4 Revisar y aprobar los dossiers finales de gestión de manejo ambiental, pruebas y ensayos entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la entidad;
- 3.5 Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector;

#### 2.2.1.4. Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo

El especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional es responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista referente al control de cumplimiento de la seguridad en obra y la salud ocupacional de los trabajadores, a las charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros), a la verificación de facilidades en emergencias médicas, a los informes periódicos de accidentes, a los procedimientos de emergencia y otras obligaciones derivadas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra.

Todas las funciones y/o actividades desarrolladas por el especialista deberán ser informadas al supervisor / inspector, de acuerdo a los protocolos aprobados en el PSSO;

##### Fase I: Funciones y actividades previas a la ejecución de la obra

- 1.1. Revisar el expediente técnico de obra en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente, dirigido al Supervisor / Inspector;
- 1.2. Revisar y aprobar previamente el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO elaborado / actualizado (de formar parte del expediente técnico) por el residente y su especialista de seguridad y salud ocupacional, el cual debe contener como mínimo lo señalado en los Anexos 05, 11, 12 y 13 deben ser concordantes a lo establecido en las especificaciones técnicas del expediente técnico;
- 1.3. El PSSO deberá contener actualizada la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC, debiendo prevenir que se tenga en cuenta lo siguiente:
  - Garantizar la gestión y preparación de la seguridad y salud en trabajo, asimismo la capacitación al personal en general; en la metodología de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, como también facilitar la logística necesaria, formatos impresos y digitales para dicha identificación;
  - Identificación de los peligros asociados a cada actividad, puesto y ambiente de trabajo y su posible efecto. El desarrollo de esta actividad se soporta con entrevistas y observación de tareas;
  - Identificación de los riesgos asociados a los peligros identificados y los controles existentes;
  - En la evaluación de riesgos, deberá verificar que la matriz de criterios determine la probabilidad de un incidente o accidente;
  - Cálculo de la severidad, grado, nivel y significancia del riesgo evaluado. Sobre la base de los resultados obtenidos, implementará las medidas de control más adecuadas para los trabajos y actividades a desarrollar;
  - Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
  - Otros considerados.
- 1.4. Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través de la actualización del PSSO.

##### Fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de la obra

- 2.1 Supervisar la ejecución del *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO aprobado*, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales y otras obligaciones derivadas del PSSO. Véase anexo N° 05, 11, 12 y 13;
- 2.2 Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico entregado por el contratista en lo referente a su



- especialidad. Dicho informe debe incluir su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como especialista;
- 2.3 Verificar que el contratista ejecute el contrato de obra con el personal ofertado referidos al PSSO, caso contrario regirse a lo establecido en el RLCE e informar al Supervisor / Inspector;
  - 2.4 Responsable de emitir opinión de "conformidad" o "no conformidad" sobre de los cambios al PSSO aprobado, propuestos por el residente, derivados de modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, para la aprobación de la supervisión y efectuará los controles correspondientes;
  - 2.5 Verificar el cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos en el PSSO, de cada una de las actividades de la ejecución de la obra;
  - 2.6 Supervisar, el uso correcto de los Elementos de Protección Personal – EPPs;
  - 2.7 Revisar y aprobar previamente el *Informe Periódico del PSSO*, remitido por el residente en representación del contratista; el cual, deberá observar como indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes) y las acciones tomadas para cada una de ellas, por período y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización. Véase anexos N° 05, 11, 12 y 13
  - 2.8 Supervisar y exigir al contratista la atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos al tema de seguridad y salud ocupacional, inclusive las que no fueron comprendidas en el PSSO, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento;
  - 2.9 En concordancia con el PSSO, es responsable de atender las consultas formuladas por el residente, debiendo ser estas objetivas, razonables y congruentes, las cuales deberá derivar al Supervisor / Inspector;
  - 2.10 Responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad;
  - 2.11 Responsable de evaluar y emitir informe técnico respecto a su competencia, sobre la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra, de conformidad con lo establecido en el RLCE, asimismo, de ser el caso, presentará al supervisor el informe de conformidad sobre el expediente técnico de la prestación adicional de obra formulado por el contratista;
  - 2.12 Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad, y estas deberán ser concordantes con la función detallada en el numeral 2.7- Véase anexos N° 05, 11, 12 y 13
  - 2.13 Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Supervisor / Inspector que deberán canalizarse a través de la actualización del PSSO

**Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato**

- 3.1 Participar como asistente del Supervisor / Inspector, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley;
- 3.2 De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra;
- 3.3 Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;
- 3.4 Revisar y aprobar los dossiers finales de seguridad y salud ocupacional, entregados por el contratista en la liquidación, que deberá ser entregado a la entidad, a través del supervisor / inspector;

3.5 Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

## 2.3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### 2.3.1. Capacidad legal

No homologado

### 2.3.2. Capacidad Técnica y Profesional

#### 2.3.2.1. Calificaciones del personal clave y

#### 2.3.2.2. Experiencia del personal clave

#### 1. Supervisor de Obra (Véase Nota 1)

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente y/o la combinación de estos en: inspección y/o supervisión de servicios de consultoría de supervisión de obra y/o ejecución de obra	Obras similares	36 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)	Documentos para la acreditación de cargo desempeñado: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 6)

**Nota 1:** Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento; y la Norma Técnica CE.010, Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.

#### 2. Especialista en Calidad (Véase Nota 2)

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito

			de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 5)
--	--	--	---

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable de: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad	Obras en General	12 meses (computado desde la fecha de la colegiatura).	<b>Documentos para la acreditación de cargo desempeñado:</b> dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 6)

**Nota 2:** Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Norma GE.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento; Norma Técnica Peruana – NTP 712.201:2018 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el Sector Construcción.

**3. Especialista Ambiental (Véase Nota 3)**

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en: mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente	Obras en general.	18 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)	Documentos para la acreditación de cargo desempeñado: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato  (Véase Nota 6)

**Nota 3:** Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento; Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

**4. Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo (Véase Nota 4)**

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero de Minas o Ingeniero Metalurgista	Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.  (Véase Nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud	Obras en general	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura.)	Documentos para la acreditación de cargo desempeñado: dicho requisito de calificación se acreditará para la



ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales.			suscripción del contrato.  (Véase Nota 6)
---	--	--	--

**Nota 4:** Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento; Decreto Supremo N° 005-2017-TR, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021; Ley N° 28806 Ley General de Inspección del Trabajo y su Reglamento; Resolución Suprema N° 021-83- TR, Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación; Norma G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento.

**Nota 5:** Documentos para la acreditación de formación académica: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>  
De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.  
La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

**Nota 6:** Documentos para la acreditación de la experiencia: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

### 2.3.2.3. Equipamiento estratégico

No homologado

### 2.3.3. Experiencia del postor en la especialidad

Monto facturado acumulado	Cantidad máxima de contrataciones	Antigüedad de la prestación	Acreditación de experiencia
No mayor a dos (2) veces el valor referencial de la contratación o ítem, por la	Veinte (20)	Durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que	Se acreditará con copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o

contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.  (Véase Nota 7)		se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.	(ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por la Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.
--	--	--	--

**Nota 7: Experiencia en servicios de consultoría de obra para la supervisión y/o ejecución de obras similares:** Se considerará como obra similar a: Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígidos y/o flexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y/o adoquinado) en las siguientes intervenciones:

Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o plazuelas y/o plazas y/o alamedas y/o espacios públicos urbanos y/o servicios de transitabilidad y/o urbanización y/o parques y/o infraestructura recreativa y/o esparcimiento y/o accesibilidad urbana y/o malecones urbanos.

### III. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No homologado.

### IV. ANEXOS

Anexo N° 01 – Plan de trabajo del contratista

- Listas de chequeo N° 01
- Listas de chequeo N° 02
- Listas de chequeo N° 03
- Listas de chequeo N° 04
- Listas de chequeo N° 05
- Listas de chequeo N° 05.1
- Listas de chequeo N° 06
- Listas de chequeo N° 07
- Listas de chequeo N° 08
- Listas de chequeo N° 09

Anexo N° 02 – Estructura de la valorización del periodo (mes)

Anexo N° 03 – Entregables

Anexo N° 04 – Estructura del informe periódico del plan de aseguramiento y control de la calidad de la obra-PAC

Anexo N° 05 – Estructura del informe periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional-PSSO

Anexo N° 06 – Estructura del informe periódico del Plan de Manejo Ambiental -PMA

Anexo N° 07 – Pruebas a realizar

Anexo N° 08 – Registro de calidad – RC (Ejemplo)

Anexo N° 09 – No conformidades – NC (Ejemplo)

Anexo N° 10 – Eficiencia del aseguramiento de calidad (Ejemplo)

Anexo N° 11 – Gestión SSOMA – Registro de estadísticas de seguridad y salud ocupacional – Totales (Ejemplo)

Anexo N° 12 – Gestión SSOMA – Registro de estadísticas de seguridad y salud ocupacional – Sub contratistas (Ejemplo)  
Anexo N° 13 – Gestión SSOMA – Registro de estadísticas de seguridad y salud ocupacional – Contratistas (Ejemplo)  
Anexo N° 14 – Impactos ambientales a prevenirse, mitigarse, corregirse o compensarse  
Anexo N° 15 – Criterios de evaluación de los impactos por componente ambiental

Formato N° 01 – Resumen de la valorización  
Formato N° 02 – Control general de avance de obra  
Formato N° 03 – Valorización de obra (principal / adicional)  
Formato N° 04 – Cálculo del valor "K" de reajuste  
Formato N° 05 – Cálculo de reajustes  
Formato N° 06 – Amortización del adelanto directo  
Formato N° 07 – Deducción por adelanto directo  
Formato N° 08 – Amortización por adelanto de materiales  
Formato N° 09 – Deducción por adelanto materiales  
Formato N° 10 – Liquidación final de contrato de obra  
Formato N° 11 – Estructura mínima de entregable final de supervisión

**2.10.2.2.2 PERSONAL NO CLAVE (FORMACION PROFESIONAL Y EXPERIENCIA)**

N°	Especialista – cargo	Profesión	Experiencia
01	Especialista en Diseño Geométrico Vial	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Diseño geométrico vial y/o diseño vial, en la en la ejecución de obras.
02	Especialista en Tránsito y transporte	Ing. Civil / Ing. Transportes	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Inspector y/o jefe y/o gerente de proyecto y/o ingeniero inspector y/o jefe de inspección y/o ingeniero y/o responsable y/o supervisor y/o residente y/o supervisor y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal en tránsito y/o transporte o la combinación de cualquiera de estos términos en la ejecución de obras.
03	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Arquitecto	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o ingeniero y/o supervisor y/o coordinador y/o especialista y/o asistente y/o responsable de/ en: urbanismo y/o paisajismo o la combinación de cualquiera de estos términos en la ejecución y/o supervisión de obras
04	Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable y/o ingeniero y/o coordinador y/o especialista y/o ingeniero y/o asistente responsable de/en: topografía y/o trazo y/o diseño vial o la combinación de cualquiera de estos términos en la ejecución y/o supervisión de obras
05	Especialista en Metrados, Costos, Presupuesto y Valorizaciones	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  Inspector y/o supervisor y/o responsable y/o ingeniero y/o coordinador y/o especialista y/o residente y/o jefe de/en metrados y/o costos y/o presupuestos y/o valorizaciones o la combinación de cualquiera de estos términos, en la ejecución y/o supervisión de obras
06	Especialista en Pavimentos y Suelos	Ing. Civil	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:

N°	Especialista – cargo	Profesión	Experiencia
			<i>Ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable y/o ingeniero y/o coordinador especialista en suelos y pavimentos y/o ingeniero de suelos y pavimentos y/o especialista en suelos y pavimentos, especialista en mecánica de suelos y pavimento en la ejecución y/o supervisión de obras viales o la combinación de cualquiera de estos términos.</i>
07	<i>Especialista en Interferencias</i>	<i>Ing. Civil</i>	<i>Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general, que se computa desde la colegiatura, como:  Especialista en liberación de interferencias en ejecución y/o supervisión de obras en general</i>
08	<i>Especialista en Estructuras</i>	<i>Ing. Civil</i>	<i>Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  inspector y/o supervisor y/o asistente y/o ingeniero y/o supervisor y/o coordinador y/o director especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente de/en estructuras y/o puentes y/o obras de arte o la combinación de cualquiera de estos términos en la ejecución y/o supervisión de obras</i>
09	<i>Especialista en Hidrología</i>	<i>Ing. Hidrólogo</i>	<i>Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Hidrología en la ejecución y/o supervisión de obras</i>
10	<i>Asistente del Supervisor de Obra</i>	<i>Ing. Civil</i>	<i>Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general, que se computa desde la colegiatura, como:  Inspector y/o jefe y/o gerente de proyecto y/o ingeniero inspector y/o jefe de inspección y/o ingeniero y/o responsable y/o supervisor y/o residente y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal en: la ejecución de obras.</i>

**Notas:**

- Las calificaciones del personal no clave serán verificadas para el inicio efectivo de servicio.
- El grado o Título se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
- La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.
- Dicha experiencia la acreditará mediante la presentación de i) contratos y su respectiva conformidad, ii) constancias, iii) certificados o iv) cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la



experiencia del profesional propuesto. Asimismo, la experiencia efectiva será pasible de acreditación en el presente proceso siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto, es colegiado y conforme al ordenamiento peruano o extranjero, según corresponda.

### ACTIVIDADES DEL PERSONAL NO CLAVE

Cargo	Funciones
Especialista en Diseño Geométrico Vial	Supervisa el correcto análisis y diseño Geométrico Vial
Especialista en Tránsito y transporte	Supervisa el correcto análisis, planificación y diseño de sistemas y redes de transporte.
Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Supervisa la ejecución correcta de la propuesta de paisajismo y del mobiliario urbano.
Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico	Supervisa el estudio de topografía en los estudios básicos de ingeniería. Supervisa el estado actual de la vía y de la infraestructura peatonal existente. Supervisa el Prediseño del proyecto.
Especialista en Metrados, Costos, Presupuesto y Valorizaciones	supervisa que los metrados se ejecuten en obra y aplicación de la formula polinómica en la liquidación de obra.
Especialista en Pavimentos y Suelos	Supervisar el cumplimiento de las especificaciones y requisitos dados y en cumplimiento de los estándares y normas legales pertinentes la ejecución de la obra
Especialista en Interferencias	Supervisa la ejecución de obras de las interferencias y participa en la coordinación con las empresas prestadoras de servicio para la ejecución de la obra.
Especialista en Estructuras	Supervisa el correcto análisis, planificación y diseño del componente de Estructuras
Especialista en Hidrología	Supervisa el correcto análisis, planificación y diseño del componente de Hidrología
Asistente del Supervisor de Obra	Asiste a la Supervisión de la ejecución de obra, revisa periódicamente la formulación del plan de trabajo.

### 2.10.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Deberá contar con el siguiente equipamiento

#### EQUIPO DE TOPOGRAFIA

Como mínimo compuesto por:

- (01) Estación Total con certificación vigente (Incluye trípode, bastones telescopios y prismas)
- (01) Nivel (Incluye trípode y mira metálicos de aluminio)
- Antigüedad no mayor a seis (06) años desde la fecha de presentación de ofertas.

#### EQUIPO DE INFORMATICA

Como mínimo compuesto por:

- (05) Equipos de cómputo sobremesa (incluye: monitor, case, CPU de computadora 3.1Hz, disco duro, tarjeta de video 4gb, teclado, mouse)
- (02) Impresoras Multifuncional
- (01) Smartphone
- (01) Cámara video Digital
- (01) Dron

Antigüedad no mayor a seis (06) años desde la fecha de presentación de ofertas.

#### VEHICULOS



(2) Camionetas pick up 4x4 doble cabina  
Antigüedad no mayor a cinco (05) años desde la fecha de presentación de ofertas.  
Incluye chofer, combustible, seguros, peajes, mantenimientos y otros.

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

## 2.11 SEGUROS

Cabe indicar que el **CONSULTOR** mantendrá vigente para todo el personal (clave y no clave) las Pólizas de Seguros (SCTR Salud y Pensión) y Vida Ley, en todo momento así sean actividades en oficina o en campo, debe de cumplir con las normas y reglamentos de salud ocupacional, seguridad e higiene industrial en toda la duración de las actividades, ya sea en la supervisión del Expediente técnico o en la ejecución de la obra.

## 2.12 INFORME DE REVISIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA POR EL CONTRATISTA EN SU PROPUESTA TÉCNICA

El CONSULTOR revisará la solución planteada por el CONTRATISTA en su Propuesta de Diseño Propio (Anteproyecto): Solución planteada por el Postor (Requerimiento Técnico Mínimo):

- A. PROPUESTA DEL DISEÑO A NIVEL CONCEPTUAL (A)
- B. SOLUCIÓN TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA (B)
- C. PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA (C)

**LA REVISIÓN** por parte del **CONSULTOR** de la **SOLUCIÓN PLANTEADA POR EL CONTRATISTA EN SU PROPUESTA TÉCNICA** servirá de insumo para elaborar su **INFORME INICIAL** en el literal (B).

## 2.13 COMPROMISOS DEL SUPERVISOR (CONSULTOR)

EL CONSULTOR evaluará lo realizado por EL CONTRATISTA utilizando sus propios recursos y deberá proveerse del personal, equipo y materiales necesarios para poder cumplir con las entregas en los plazos fijados en el contrato, debiendo disponerse de los medios de transporte necesarios para el desarrollo de los trabajos.

La Supervisión y sus especialistas están obligados a realizar reuniones de coordinación en las oficinas de la Entidad correspondiente y/o **LA ENTIDAD** con la finalidad de verificar los avances del mismo.

Los presentes términos de referencia serán incorporados como documentos contractuales en el contrato y la supervisión del estudio y la supervisión de la ejecución de la obra estarán condicionadas al cumplimiento de las estipulaciones y condiciones señaladas en ellos, de existir contraposiciones entre las dos, sobre la documentación técnica, se seguirá según el orden de prelación establecido en el contrato. Toda la información empleada o preparada durante el desarrollo del estudio pasará a poder de la Entidad contratante, pudiendo ser usada por éste de acuerdo a su conveniencia.

**EI CONSULTOR** se compromete a efectuar todas las coordinaciones con los órganos de la **MML** involucrados en el proyecto, así como de otras instituciones que de alguna forma se involucren, debiendo alcanzar inmediatamente copia a **LA ENTIDAD** de toda correspondencia emitida y recibida. Este a su vez, mantendrá informado a la Entidad, de toda comunicación importante relacionada con el proyecto y las gestiones por realizar. La Supervisión se compromete a mantener durante la supervisión de la elaboración del expediente técnico, constante comunicación con las áreas responsables de la Coordinación, para las entregas parciales que hubiera sido acordadas, así como también en la elaboración de la documentación que forme parte del desarrollo del estudio en sus diferentes etapas.

## 2.14 PENALIDADES

### 2.14.1 PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del CONSULTOR en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 2.14.2 OTRAS PENALIDADES

<b>Otras penalidades Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
01	En caso culmine la relación contractual entre la Supervisión y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.
02	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.
03	En caso el CONSULTOR incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.
04	<b>ENTREGA DE INFORMACIÓN EXTEMPORÁNEA, INCOMPLETA Y/O CON ERRORES</b>  Cuando la Supervisión entregue documentación extemporánea, incompleta o con errores, perjudicando el trámite normal de los mismos (informe de entregables, opiniones, consultas, informe semanal, etc.), la multa será por cada documento entregado.	1 UIT por cada documento entregado	Según informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.
05	Incumplimiento del equipamiento mínimo en los trabajos de campo.	0.1 UIT por cada equipo	Según informe de la Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos.

<b>Otras penalidades Supervisión de la Ejecución de Obra</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
01	<p><b>ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O CON ERRORES</b></p> <p>Cuando la Supervisión entregue documentación incompleta o con errores, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, ampliaciones de plazo, valorizaciones, informes mensuales, mayores gastos generales, consultas, informe semanal, etc.), la multa será por cada documento entregado.</p>	1 UIT, por cada documento entregado	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
02	<p><b>ENTREGA DE INFORMACIÓN EXTEMPORANEA</b></p> <p>Cuando la Supervisión entregue documentación de forma extemporánea, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, ampliaciones de plazo, valorizaciones, informes mensuales, mayores gastos generales, consultas, etc), la multa será por día de atraso.</p>	0.5 UIT por primera vez y 1 UIT por reincidencia.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
03	<p><b>PRUEBAS y ENSAYOS</b></p> <p>Cuando la Supervisión no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales y los trabajos ejecutados. La penalidad es por cada incumplimiento.</p>	0.5 UIT por primera vez y 1. UIT por reincidencia	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
04	<p><b>JEFE SUPERVISIÓN DE OBRA</b></p> <p>Cuando el Ingeniero Jefe de supervisión no se encuentra en forma permanente en la obra. La penalidad es por cada día de ausencia del jefe de supervisión.</p>	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
05	<p><b>EQUIPOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TECNICA</b></p> <p>Cuando la Supervisión no presenta los equipos declarados en la propuesta técnica. La multa es por cada equipo.</p>	0.5 UIT por primera vez y 1. UIT por reincidencia	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.

06	<p><b>POR INASISTENCIA DE LOS ESPECIALISTAS DE LA SUPERVISION A REUNIONES CONVOCADAS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE.</b></p> <p>Cuando la Supervisión de manera injustificada, no asista con sus especialistas a reuniones convocadas por el Entidad, exigidos en el expediente técnico. La penalidad es por cada día de inasistencia.</p>	0.5 UIT por primera vez y 1. UIT por reincidencia.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
07	<p><b>SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO</b></p> <p>De no presentar la Supervisión los comprobantes que acrediten la cancelación del citado seguro, dentro de los 05 días calendarios del mes siguiente de la valorización, se le aplicará la penalidad que se señala por cada día de atraso. Asimismo, cuando no se alcance el comprobante de pago del SCTR a los 05 días calendarios de iniciado el plazo de ejecución contractual, se le aplicará una penalidad que se señala por cada día de atraso.</p>	Uno por dos mil (1/2000) del monto de la valorización del periodo por cada día de ocurrido el hecho.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
08	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato.	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
09	<p><b>PARTICIPACION DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p>Cuando la Supervisión no cumpla con mantener en obra al personal clave según coeficiente de participación. La penalidad es por cada día de ausencia de algún miembro del personal clave.</p>	0.50 UIT, por cada día de ausencia de cada personal clave.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
10	En caso culmine la relación contractual entre la Supervisión y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado	0.50 U.I.T, por cada día de ausencia del personal ofertado.	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.
11	En caso el Supervisor incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal	0.50 U.I.T, por cada día de ausencia	Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.

	<i>acreditado o debidamente sustituido.</i>	<i>del personal ofertado.</i>	
12	<i>Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.</i>	<i>5% del al monto del contrato de supervisión</i>	<i>Según informe del comité de recepción.</i>
13	<i>En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.</i>	<i>1 U.I.T, por no atender las consultas formuladas por el residente de obra.</i>	<i>Según informe de la Subgerencia de Ejecución de Obras.</i>

**Procedimiento:**

- Estas penalidades serán ejecutadas según lo informado por LA ENTIDAD quien asume la responsabilidad de su aplicación, que podrían corresponder a las valorizaciones de obra o en la liquidación de la misma.
- Para verificar en obra las circunstancias que se da para la aplicación de la penalidad, dicho incumplimiento deberá ser corroborada mediante registros fotográficos o videos y/o cualquier comunicación que se haya tomado conocimiento y se haya comunicado al supervisor del incumplimiento o del momento de esta situación ocurrida.
- La penalidad será descontada de la valorización del mes en el que se cometió la infracción cometida o en la liquidación de su prestación del servicio.
- En caso de que la Supervisión cometa la misma infracción nuevamente, la penalidad se aplicará de forma automática.

**2.15 ADELANTOS**

**2.15.1 Adelanto Directo para la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico.**

La Entidad a solicitud de EL CONSULTOR otorgará un (01) Adelanto por la Supervisión de la elaboración del expediente técnico hasta por el diez 10% del monto original correspondiente al contrato de la ejecución de dicho servicio.

El CONSULTOR debe solicitar formalmente el adelanto dentro de los ocho (08) días siguientes de la notificación del inicio del servicio, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación por parte de EL CONSULTOR. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

**2.15.2 Adelanto directo para la supervisión de la ejecución de Obra**

La Entidad, a solicitud del CONSULTOR, otorgará un (01) adelanto directo para la supervisión de la ejecución de Obra de hasta por el DIEZ por ciento (10%) del

monto original correspondiente al contrato de la supervisión de la ejecución de la obra.

El CONSULTOR debe solicitar formalmente el adelanto para la supervisión de la ejecución de Obra dentro de los ocho (8) días siguientes del inicio del plazo para la etapa de ejecución de la obra, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del CONSULTOR. Vencido el plazo para solicitar el adelanto para la supervisión de la ejecución de Obra no procede la solicitud.

## **2.16 LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA**

El supervisor presentará a la Entidad la liquidación del contrato de obra dentro de los sesenta (60) días calendario, contados desde el día siguiente de la recepción de obra, de acuerdo a lo establecido en el artículo 209 del Reglamento.

## **2.17 ACTIVIDADES DE LIQUIDACION DEL CONTRATO DE SUPERVISION E INFORME FINAL**

Según el artículo 209 del RLCE, en caso el CONTRATISTA no presente la liquidación en el plazo previsto, la Entidad ordena al CONSULTOR la elaboración de la liquidación debidamente sustentada en el plazo previsto en el numeral 209.1, siendo los gastos a cargo del CONTRATISTA. La Entidad notifica la liquidación al CONTRATISTA para que éste se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

El CONSULTOR deberá de presentar la Liquidación de Obra el cual debe contar con su aprobación textual del jefe de Supervisión con su respectiva firma, adicionalmente deberá ser firmada y sellada por los especialistas en la documentación de su especialidad que corresponda. Toda la documentación deberá ser presentada en 02 ejemplares originales, adicionalmente se adjuntará un (01) CD o USB con toda la información escaneada y en archivos nativos.

El informe será presentado a través de mesa de partes del Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET sito en Jr. LAMPA 357, CERCADO DE LIMA – en el horario de 08:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes y en días hábiles.

## **2.18 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de siete (07) año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD

## **2.19 CONTROL, INSPECCION Y MONITOREO CONTROL:**

- **Las actividades del CONSULTOR** estarán sujeto a fiscalización permanente por parte de los funcionarios que designe **LA ENTIDAD**, quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la elaboración del Expediente Técnico, avances de la Ejecución de la Obra y de los compromisos contractuales asumidos.
- **LA ENTIDAD** designará un Coordinador, el que será acreditado de su propio plantel profesional (Ingeniero); así como, eventualmente, un Equipo Revisor, que podrá ser contratado o de su propio plantel profesional; a quienes EL Contratista brindará todas



las facilidades del caso para el cumplimiento de sus funciones durante la elaboración del Expediente Técnico.

- El Coordinador estará encargado del seguimiento, control, coordinación y revisión básica de los documentos formulados por **EL CONSULTOR**. Controlará el cumplimiento de los alcances, plazos y compromisos contractuales asumidos por ambas partes. También tendrá a su cargo, informar sobre la precedencia de pago de las valorizaciones del Servicio; gestionando los documentos administrativos que se requiera.
- **LA ENTIDAD**, en aplicación de su derecho de fiscalizar y supervisar el desarrollo del objeto del Contrato, podrá convocar AL CONSULTOR, en las oportunidades que crea necesario, para efectuar coordinaciones y revisiones al avance obtenido en la elaboración del Expediente Técnico.
- Son competentes para evaluar, revisar y pronunciarse sobre el contenido técnico de los informes que presente el Contratista: El Subgerente de Estudios Definitivos y Proyectos, el Coordinador y el Equipo Revisor.
- **EL CONSULTOR** deberá levantar la totalidad de las observaciones que pudiera formularle **LA ENTIDAD**, dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento.
- No procederá la aprobación de los documentos presentados por **EL CONSULTOR** si éste no ha efectivizado la entrega de la etapa completa, Incluida la subsanación de las observaciones formuladas.
- **EL CONSULTOR** deberá garantizar que las actividades y documentos técnicos derivados de estos Términos de Referencia, serán asumidos directamente por los profesionales que presente a **LA ENTIDAD** como parte de su equipo técnico.
- Cualquier reemplazo en el equipo profesional que deba efectuar **EL CONSULTOR**, deberá ser autorizada por **LA ENTIDAD**, y deberá justificarse en causas fortuitas o de fuerza mayor. El incumplimiento de esta obligación ameritará la aplicación de la penalidad establecida en el presente documento. La reincidencia en esta falta se constituye en causal de resolución del Contrato, por incumplimiento de una obligación esencial de **EL CONSULTOR**.
- La calidad del Servicio prestado es de exclusiva responsabilidad DEL CONSULTOR. En tal sentido, no podrá negarse a la rectificación y/o subsanación de las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule **LA ENTIDAD**, todas las veces que sea necesario; sin corresponderle por ello, reconocimiento de mayores gastos.

#### COORDINACIÓN Y MONITOREO POST EXPEDIENTE:

- **EL CONSULTOR**, bajo su exclusiva responsabilidad, deberá efectuar continuas reuniones con El Coordinador, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.
- Las coordinaciones están orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de **LA ENTIDAD**.
- Durante el desarrollo de la elaboración del Expediente Técnico y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre éste, **EL CONSULTOR** deberá tornar en consideración las recomendaciones que le formulen los profesionales de **LA ENTIDAD** ya sean éstos: El jefe de estudios definitivos de proyectos de infraestructura, el Coordinador, los Revisores o algún asesor externo convocado por **LA ENTIDAD**.
- **LA ENTIDAD** es la última instancia facultada a pronunciarse sobre la consistencia técnica y formal de los estudios, ensayos, evaluaciones, y demás documentos formulados por **EL CONSULTOR**. En tal sentido, **EL CONSULTOR** no podrá negarse a subsanar las observaciones que **LA ENTIDAD** le formule a cualquier etapa del Servicio prestado, aduciendo haber sido aprobado previamente por otro funcionario o instancia técnica de **LA ENTIDAD**.
- **LA ENTIDAD**, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Expediente Técnico elaborado por **EL CONSULTOR**, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida.

- **LA ENTIDAD** se reserva el derecho de requerir AL CONSULTOR información complementaria a la elaborada y presentada por éste, cuando ésta presente inconsistencia técnica, o resulte ser incoherente, incongruente, ilógica o poco clara. El Supervisor no podrá negarse a su cumplimiento. Dicha exigencia no implica ampliación de plazo, ni reconocimiento o pago de prestaciones adicionales.

### **MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL**

EL CONSULTOR, a través del supervisor de obra es el único responsable en cuantificar y aprobar las valorizaciones de obra mensual, asegurando la calidad de obra, debiendo corroborar y validar los controles de calidad respectivos, incluyendo pruebas y ensayos, responsable de liquidación de obra y todo lo relacionado con el proceso constructivo, para el desarrollo de sus funciones debe de cumplir con la normatividad vigente, los Términos de referencia, manuales técnicos, las normas técnicas de control de la Contraloría General de la República y documentos contractuales, la entidad contratante solo se pronuncia en temas administrativos.

Debiendo realizar el supervisor actividades específicas en la obra, que comprenderán el control técnico, administrativo y económico – financiero de acuerdo al expediente técnico de obra, las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de obra ( Residentes de obra, contratistas, proveedores, serán desarrolladas de acuerdo a un plan de trabajo en tres fases que se describen a continuación, es una relación enunciativa mas no limitativa los controles que deberán ser realizados por la supervisión según corresponda y en función de las necesidades de obra.

#### **Control Previo a la ejecución de la Obra**

- a) Instalación de supervisor en obra
  - Revisión de expediente técnico.
  - Verificación de la topografía existente.
  - Factibilidad de servicios.
  - Peligros naturales y artificiales.
  - Vías de acceso y comunicación.
  - Saneamiento.
  - Riesgos de orden social.
  - Riesgos de Medio Ambiente.
  - Vecindad
- b) Cuaderno de visitas

La Supervisión implementara un CUADERNO DE VISITAS debidamente foliado en el que se dejara constancia de toda visita a obra debiendo consignarse necesariamente el nombre de la visita, cargo o rol, propósito de la visita, fecha y hora. Asimismo, el visitante podrá realizaren el área de anotaciones, sugerencias y apreciaciones que estime conveniente. El cuaderno deberá permanecer en obra bajo custodia del supervisor. En el informe mensual se remitirá sendas copias de las hojas correspondientes.
- c) Revisión del expediente de contratación
  - Bases integradas del proceso de selección de ejecutor de obra.
  - Contrato de ejecución de obra.
  - Calendario valorizado de avance de obra.
  - Calendario de utilización de equipo.
  - Calendario para adelanto de materiales
  - Plan de utilización de adelanto.
  - Calendario de ejecución de obra
  - Permisos y licencias necesarios.

#### **Control durante la ejecución de la obra**

- a) Control técnico de la obra
  - Evaluación de procesos constructivos.
  - Revisión de las instalaciones, equipos, materiales y personal
  - Revisión y aprobación de diseños de ejecución
  - Supervisión de las partidas del expediente técnico
  - Recomendaciones sobre cambios y modificaciones al expediente Técnico.
  - Control de uso de equipos.
- b) Control de Calidad de la obra
  - Cumplimiento de las especificaciones técnicas del expediente técnico.
  - Cumplimiento de las directivas, normas y manuales técnicos.
  - Realización de pruebas de control de calidad de materiales.
- c) Control de avance de obra
  - Control de la programación de obra y avance de valorizaciones mensuales
  - Presentación de informes
  - Revisiones de ampliaciones de plazo.
  - Asesoramiento pro controversias con el Contratista y terceros por daños.
- d) Control de seguridad
  - Verificar que el contratista de la obra cumpla con:
  - Control de accidentes de obra
  - Charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros).
  - Control de cumplimiento de la seguridad de obra.
  - Verificación de facilidades de emergencia médicas.
  - Informe de accidentes.
  - Procedimiento de emergencia.
- e) Control económico financiero
  - Control de adelantos directo y materiales.
  - Formulación de adicionales y/o deductivos de obra.
  - Análisis de precios unitarios para partidas nuevas y negociación con el Contratista.
  - Control del cronograma valorizado con el real.
  - Comprobación de pagos de sueldos y beneficios sociales.
  - Control de cartas fianzas.
  - Control de pago de valorizaciones.
  - Control de sanciones y penalidades al Contratista.

**Control en el proceso de recepción y liquidación de obra**

- a) Fecha de recepción de obra
  - Comunicación de recepción de obra a la entidad
  - Informe de situación de la obra
  - Conformidad de Comité de Recepción de Obra
- b) Otras actividades
  - Solicitadas por la Gerencia de proyectos de INVERMET
  - Realizadas por EL CONSULTOR
- c) Recepción de obra
  - Revisión de los planos post construcción de la obra
  - Revisión de los metrados de obra
  - Revisión de la memoria descriptiva de la obra.
  - Participar como asesor técnico del Comité Recepción de Obra (con observaciones)
  - Suscripción del acta con observaciones

- Supervisión de levantamiento de observaciones.
  - Comunicación del levantamiento de observaciones a la entidad
  - Recepción final de obra
- d) Informe de liquidación del contrato de ejecución de obra
- Elaboración del informe de liquidación y/o revisión de la liquidación del contrato de ejecución de obra elaborada por el CONTRATISTA, dentro de los plazos establecidos en el cuadro de plazos y obligaciones del supervisor.
- e) Informes de contingencia
- De presentarse alguna contingencia en el periodo de liquidación de contrato de ejecución de obra hasta su consentimiento correspondiente, la entidad podrá requerir al CONSULTOR, el informe o informes de contingencia respecto a la liquidación de obra, el cual deberá ser atendido dentro del plazo señalado en el cuadro de plazos y obligaciones del supervisor o del plazo que el mismo requerimiento señale.
- f) Informe final de supervisión
- El CONSULTOR deberá elaborar un informe final de supervisión luego de haberse consentido la liquidación del contrato de ejecución de obra o cuando este se haya sometido a arbitraje conforme al art. 142 del RLCE.
  - Conforme al numeral 142.4 del art. 142 del RLCE, cuando se haya prescrito en el contrato de la supervisión que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra: (i) el contrato de supervisión culmina en caso la liquidación sea sometida a arbitraje; (ii) el pago por las labores hasta el momento en que se efectúa la recepción de la obra, debe ser realizado bajo el sistema de tarifas mientras que la participación del supervisor en el procedimiento de liquidación debe ser pagada empleando el sistema de suma alzada.
- g) Liquidación de contrato de supervisión de obra
- Se efectuará de acuerdo al art. 170 del RLCE, el supervisor presentará a la entidad la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro del plazo previsto en el cuadro de plazos y obligaciones del supervisor.

## **2.20 CLAUSULA DE CONFIDENCIALIDAD**

La documentación que se genere durante la ejecución del proyecto constituirá propiedad de la entidad, y no podrá ser utilizada por la Supervisión para los fines distintos a la contratación. En el supuesto incumplimiento del compromiso asumido y con independencia de la extinción del contrato, la entidad se reserva el derecho de reclamar el resarcimiento de daños y perjuicios que se pudieran producir como consecuencia de la vulneración de información durante y fuera de la vigencia de la relación contractual pactada.

## **2.21 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Todos los trabajos que efectuará EL CONSULTOR como consecuencia del presente servicio, son trabajos realizados por encargo de la Entidad. Por consiguiente, la Entidad es la única y legítima titular de todos los derechos de propiedad intelectual derivados de los productos y el desarrollo de este servicio.

## **2.22 ANTICORRUPCIÓN**

EL CONSULTOR declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.



## **2.23 CLÁUSULA DE SISTEMA DE GESTIÓN ANTISOBORNO Y POLÍTICA INTEGRADA DE GESTIÓN**

El INVERMET cuenta con un Sistema Integrado de Gestión (SIG) basado en las normas internacionales ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad) e ISO 37001 (Sistema de Gestión Antisoborno). El SIG del INVERMET se sustenta en los compromisos institucionales asumidos mediante la Política Integrada del SIG, aprobada con Resolución N°117-2021-INVERMET-GG de fecha 30 de diciembre de 2021, en la cual se incluyen los compromisos de la entidad con la prohibición, sanción y denuncia de todo acto de soborno y corrupción, garantizando la confidencialidad y el acceso efectivo a los canales de denuncia. En atención a ello, las actividades desarrolladas para la presentación del presente requerimiento se sujetarán a lo dispuesto en la Política Integrada de Gestión del INVERMET y a los controles establecidos como parte del Sistema de Gestión Antisoborno del INVERMET.

## **2.24 SUBCONTRATACIÓN**

Está prohibida la subcontratación parcial o total del servicio.

## **2.25 REAJUSTE DE PAGOS EN LA SUPERVISIÓN**

Los pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el artículo 38 del RLCE.

Se aplicará el reajuste mensual según la siguiente fórmula:

$$Vr = Vo \left( Kr - \frac{A}{C} \left( \frac{Kr}{Ka} - 1 \right) \right)$$

Donde:

Vr = Monto de la valorización mensual reajustada.

Vo = Monto de valorización mensual a precios contractuales.

Kr = Coeficiente de reajuste (Ir/Io)

Ka = Coeficiente de reajuste del adelanto (Ir/Ia)

Ir = Índice de precios al consumidor aprobado por INEI que corresponde al mes de pago.

Io = Índice de precios al consumidor (INEI-Lima) que corresponde al mes del Valor Referencial

Ia = Índice de precios aprobados por INEI que corresponde al mes del Adelanto.

A = Monto de Adelanto otorgado.

C = Monto del Contrato.

## **2.26 DOCUMENTOS QUE SERÁN PRESENTADOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

Adicionalmente a lo solicitado en las bases, el postor adjudicado con la buena pro deberá presentar los siguientes documentos:

- Copia de la colegiatura del personal clave, a fin de verificar el cómputo de la experiencia solicitada.
- Correo electrónico para las notificaciones durante la ejecución contractual.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET, situada en Jr. LAMPA 357, CERCADO DE LIMA – en el horario de 08:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes y en días hábiles.

## 2.27 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Deberá contar con el siguiente equipamiento</p> <p><b>EQUIPO DE TOPOGRAFIA</b> Como mínimo compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (01) Estación Total con certificación vigente (Incluye trípode, bastones telescópicos y prismas)</li> <li>• (01) Nivel (Incluye trípode y mira metálicos de aluminio)</li> <li>• Antigüedad no mayor a seis (06) años desde la fecha de presentación de ofertas.</li> </ul> <p><b>EQUIPO DE INFORMATICA</b> Como mínimo compuesto por:</p> <p>(05) Equipos de cómputo sobremesa (incluye: monitor, case, CPU de computadora 3.1Hz, disco duro, tarjeta de video 4gb, teclado, mouse)</p> <p>(02) Impresoras Multifuncional</p> <p>(01) Smartphone</p> <p>(01) Cámara video Digital</p> <p>(01) Dron</p> <p>Antigüedad no mayor a seis (06) años desde la fecha de presentación de ofertas.</p> <p><b>VEHICULOS</b> (2) Camionetas pick up 4x4 doble cabina Antigüedad no mayor a cinco (05) años desde la fecha de presentación de ofertas. Incluye chofer, combustible, seguros, peajes, mantenimientos y otros.</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>

<b>B</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>												
<b>B.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PLANTEL PROFESIONAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESPECIALISTA – CARGO</th><th>PROFESIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jefe de Supervisión</td><td>Ing. Civil (01)</td></tr> <tr> <td>Especialista en Diseño Geométrico Vial</td><td>Ing. Civil (01)</td></tr> <tr> <td>Especialista en Diseño de Estructuras</td><td>Ing. Civil (01)</td></tr> <tr> <td>Especialista en Paisajismo y Urbanismo</td><td>Arquitecto (01)</td></tr> <tr> <td>Especialista en Tránsito y Transporte</td><td>Ing. Civil o Ing. Transportes (01)</td></tr> </tbody> </table>	ESPECIALISTA – CARGO	PROFESIÓN	Jefe de Supervisión	Ing. Civil (01)	Especialista en Diseño Geométrico Vial	Ing. Civil (01)	Especialista en Diseño de Estructuras	Ing. Civil (01)	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Arquitecto (01)	Especialista en Tránsito y Transporte	Ing. Civil o Ing. Transportes (01)
ESPECIALISTA – CARGO	PROFESIÓN												
Jefe de Supervisión	Ing. Civil (01)												
Especialista en Diseño Geométrico Vial	Ing. Civil (01)												
Especialista en Diseño de Estructuras	Ing. Civil (01)												
Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Arquitecto (01)												
Especialista en Tránsito y Transporte	Ing. Civil o Ing. Transportes (01)												

**PLANTEL PROFESIONAL CLAVE – PARA LA SUPERVISION DE LA EJECUCION DE OBRA.**

ESPECIALISTA – CARGO	PROFESIÓN
<b>Supervisor de Obra</b>	<i>Ingeniero civil (01)</i>
<b>Especialista en Calidad</b>	<i>Ingeniero civil (01)</i>
<b>Especialista Ambiental</b>	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales (01)</i>
<b>Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo</b>	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero de Minas o Ingeniero Metalurgista (01)</i>

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

**C EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

Requisitos:

**PLANTEL PROFESIONAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO**

Nº	Especialista – cargo	Experiencia
1	Jefe de Supervisión	Con experiencia profesional mínima de 36 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  <i>Inspector y/o gerente de proyecto y/o ingeniero inspector y/o jefe de inspección y/o ingeniero y/o jefe de proyecto y/o responsable y/o supervisor y/o residente y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.</i>
2	Especialista en Diseño Geométrico Vial	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura, como:  <i>Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Diseño geométrico vial y/o diseño vial, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.</i>

		3	Especialista en Diseño de Estructuras	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Inspector y/o supervisor y/o asistente y/o ingeniero y/o supervisor y/o coordinador y/o director especialista y/o ingeniero y/o jefe y/o responsable y/o residente de/en estructuras y/o puentes y/o obras de arte o la combinación de cualquiera de estos términos en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
		4	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Arquitecto y/o especialista en/de: paisajismo y/o mobiliario urbano y/o arquitectura y/o Urbanista y/o Responsable de Diseño paisajista y/o áreas verdes y/o mobiliario urbano y/o espacios públicos en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.
		5	Especialista en Tránsito y Transporte	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras similares contados desde la colegiatura, como:  Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable y/o coordinador en/de: Tránsito y/o Tráfico y/o transporte, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de infraestructura vial.

**PLANTEL PROFESIONAL CLAVE – PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.**

ESPECIALISTA - CARGO	EXPERIENCIA
<b>Supervisor de Obra</b>	Con experiencia profesional mínima de 36 meses en obras similares, contados desde la colegiatura como:  Supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente y/o la combinación de estos en: inspección y/o supervisión de servicios de consultoría de supervisión de obra y/o ejecución de obra
<b>Especialista en Calidad</b>	Con experiencia profesional mínima de 12 meses en obras en general, contados desde la colegiatura como:  Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente y/o responsable de: control de



		calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad
	<b>Especialista Ambiental</b>	Con experiencia profesional mínima de 18 meses en obras en general, contados desde la colegiatura como:  Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en: mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente
	<b>Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo</b>	Con experiencia profesional mínima de 24 meses en obras en general, contados desde la colegiatura como:  Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales.
	<p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	
<b>D</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a de <b>S/ 2'381,663.70 (Dos millones Trescientos Ochenta y Un mil Seiscientos Sesenta y Tres con 10/100 Soles)</b>, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><b>Se considerará como obra similar a:</b> Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígidos y/o flexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y/o adoquinado) en las siguientes intervenciones:</p> <p>Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o plazuelas y/o plazas y/o alamedas y/o espacios públicos urbanos y/o servicios de transitabilidad y/o urbanización y/o parques y/o infraestructura recreativa y/o esparcimiento y/o accesibilidad urbana y/o malecones urbanos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de</p>	

estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>.

**Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".**

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo correspondiente**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

<sup>1</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

## 2.27 ANEXOS DE LA FICHA DE HOMOLOGACIÓN

### Anexo N° 01

#### **PLAN DE TRABAJO DEL CONTRATISTA**

1. Gestión de la Integración	1.1	Plan de Dirección	<b>Lista de Chequeo 1:</b> Cumplimiento de requisitos para dar inicio del plazo de ejecución de obra
2. Gestión de Alcance	2.1	Recopilar requisitos	<b>Lista de Chequeo 2:</b> Programa de trabajo por actividades o plan de acción
	2.2	Definir alcance	
	2.3	Crear la estructura EDT	
3. Gestión de Tiempo	2.5	Definir las actividades	<b>Lista de Chequeo 3:</b> Cronograma de trabajo por tiempos y frentes de trabajo.
	2.6	Secuenciar las actividades	
	2.7	Estimar los recursos de las actividades	
	2.8	Estimar la duración de las actividades	
	2.9	Desarrollar el cronograma	
4. Gestión de Costos	2.10	Estimar costos	<b>Lista de Chequeo 4:</b> Control del presupuesto por frentes de trabajo.
	2.11	Determinar el presupuesto	
5. Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente	2.12	Planificar la calidad (PAC), Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) y Medio Ambiente (PMA)	<b>Lista de Chequeo 5:</b> Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad <b>Lista de Chequeo 5.1:</b> La Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Manejo Ambiental
6. Gestión de Recursos Humanos	2.13	Desarrollar el plan de Recursos Humanos	<b>Lista de Chequeo 6:</b> Control de las Obligaciones Laborales
7. Gestión de la Comunicación	2.14	Planificar las Comunicaciones	<b>Lista de Chequeo 7:</b> Plan de Comunicaciones
8. Gestión de Riesgos	2.15	Planificar la Gestión de Riesgos	<b>Lista de Chequeo 8:</b> Plan de Gestión de Riesgos
	2.16	Identificar Riesgos	
	2.17	Realizar análisis cualitativo de Riesgos	
	2.18	Realizar análisis cuantitativo de Riesgos	
9. Gestión de Aprovisionamiento	2.19	Planificar la respuesta a los Riesgos	<b>Lista de Chequeo 9:</b> Plan de Compras o Adquisiciones
	2.20	Planificar las Adquisiciones.	

**LISTAS DE CHEQUEO N°01**

<b>Lista de chequeo N° 01</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 1. Cumplimiento de requisitos antes del inicio del plazo de ejecución de obra**

<b>LISTA DE CHEQUEO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ANTES DEL INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Se tiene firmado el contrato por las partes.				
2	Cumplimiento de condiciones para el inicio del plazo de ejecución de obra según lo establecido en el RLCE.				
3	Se tiene informe de revisión del expediente técnico de obra de la supervisión.				
4	Se cuenta con las garantías totales solicitadas.				
5	Se cuenta con el personal contratado para dar inicio a las obras civiles.				
6	Se cuenta con los recursos para dar inicio a las obras civiles, normas, licencias y permisos.				
7	Se cuenta con el expediente técnico compatibilizado con el pliego de consultas y/o observaciones absueltas durante el proceso de contratación.				
8	Se tiene conocimiento del alcance del proyecto.				
9	Se tiene delimitadas las áreas de trabajo conforme a los planos del expediente técnico, compatibilidad con el terreno utilizando tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al RLCE				
10	Se tiene elaborado o actualizado los planes de: PT, PAC, PMA y PSSO.				
11	De ser el caso, se cuenta con la autorización de acceso al CODI				



**LISTAS DE CHEQUEO N°02**

<b>Lista de chequeo N° 02</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/Inspector	

**Lista de chequeo 2. Programa de Trabajo por actividad o plan de acción**

LISTA DE CHEQUEO PROGRAMA DE TRABAJO POR ACTIVIDAD O PLAN DE ACCIÓN					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tienen identificado los frentes de trabajo.				
2	Se tiene identificadas las actividades por frentes de trabajo.				
3	Se tiene identificado las precedencias y sucesoras de las actividades (partidas)				
4	Se tiene identificado el tipo (crítica o no crítica) de precedencias y sucesoras				
5	Se tiene definida la duración de las actividades				
6	Se tiene disponibilidad de maquinaria, vehículos, herramientas, insumos, materiales y personal				
7	Otros establecidos por la Entidad				

**LISTAS DE CHEQUEO N°03**

<b>Lista de chequeo N° 03</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 3. Cronograma de trabajo por tiempos y frentes de trabajo**

<b>LISTA DE CHEQUEO CRONOGRAMA DE TRABAJO POR TIEMPOS Y FRENTES DE TRABAJO</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Se tiene aprobado el Programa de Avance de Obra (CPM)				
2	Se tiene aprobado el cronograma valorizado de avance de obra				
3	Se tiene aprobado el calendario de adquisición de materiales				
4	Se tiene aprobado el calendario de utilización de equipos				
5	Se tienen claras y definidas las actividades, secuencias y precedencias a seguir por cada frente de trabajo.				
6	Se cuenta con los recursos que se requieren para dar cumplimiento a las actividades por frente de trabajo.				
7	Se tiene establecida la duración de las actividades por frente de trabajo.				
8	Se cuenta con el cronograma de trabajo por frente de trabajo.				
9	Se tiene definido el control de las actividades por frente de trabajo.				
10	Otros establecidos por la Entidad				

**LISTAS DE CHEQUEO N°04**

<b>Lista de chequeo N° 04</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/Inspector	

**Lista de chequeo 4. Control de presupuesto por frentes de trabajo**

<b>LISTA DE CHEQUEO CONTROL DEL PRESUPUESTO POR FRENTE DE TRABAJO</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Se tiene elaborado el presupuesto contractual en archivo editable.				
2	Se tiene verificado el valor del presupuesto de obra por frente de trabajo.				
3	Se tienen elaborados los A.P.U de todas las actividades por frente de trabajo.				
4	Se tiene elaborado el plan de trabajo e inversión por frente de trabajo.				
5	Se tiene elaborado el control y manejo del anticipo por frente de trabajo.				
6	Otros establecidos por la Entidad.				

**LISTAS DE CHEQUEO N°05**

<b>Lista de chequeo N° 05</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 5. Plan de aseguramiento y control de la calidad - PAC**

<b>LISTA DE CHEQUEO PLAN DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD - PAC</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	El alcance del Plan de Calidad corresponde al alcance del proyecto objeto del contrato				
2	El Plan de Aseguramiento y Control de Calidad -PAC incluye, entre otros; posibles modificaciones, riesgos y otra materia de consulta				
3	En el PAC, se identifican los procesos del Sistema de Calidad, su secuencia e interacción.				
4	Están claramente definidas las responsabilidades y autoridades				
5	Se han identificado los recursos (humanos, infraestructura) requeridos para la ejecución de la obra				
6	Se identifican las competencias (educación, entrenamiento, experiencia y habilidades) del personal que va a intervenir en la obra.				
7	Se cuenta con el proceso de mantenimiento de los equipos y de la infraestructura requerida por el contratista para la ejecución de la obra				
8	Se cuenta con los mecanismos de comunicación para la ejecución de la obra, entre ellos, la comunicación del contratista con el supervisor / inspector y Entidad, incluyendo manejo de: conformidades, no conformidades, quejas o reclamos, atención de inquietudes y cambios en las condiciones pactadas.				
9	Se cuenta con las actividades para el cumplimiento de las especificaciones técnicas (control de calidad) en el aprovisionamiento del contratista, la evaluación y selección de los proveedores (del contratista) y la verificación de los productos (servicios adquiridos) por el contratista).				
10	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en la determinación de los porcentajes (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PAC.				
11	Se cuenta con metodologías efectivas para el seguimiento, medición y control de las conformidades y no conformidades de los insumos, los procesos y del producto del contratista				
12	Se cuentan con la metodología y las acciones a emprender por el contratista, cuando se presente desviaciones reales o potenciales en la calidad (insumo, proceso y producto) durante la ejecución del proyecto.				
13	Otros establecidos por la Entidad				





**LISTAS DE CHEQUEO N°05.1**

<b>Lista de chequeo N° 5.1</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 5.1. La Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Manejo Ambiental**

<b>LISTA DE CHEQUEO DE: LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL(PSSO) Y EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>					
<b>No</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N A</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Se cuenta con el Organigrama de la empresa				
2	El alcance del PSSO y PMA corresponde al alcance del proyecto, objeto del contrato				
3	El PSSO y PMA incluyen, entre otros; posibles modificaciones, riesgos y otra materia de consulta				
4	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en el control y registro de los accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes, las acciones tomadas para cada una de ellas, por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PSSO				
5	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en el control y registro de los impactos ambientales (irrelevante, moderado, severo o crítico) y las acciones tomadas para cada una de ellas (preventivas, mitigación, correctiva, o compensación) por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PMA				
6	Se cuenta con hojas de vida del personal clave y de apoyo				
7	Se cuenta con medios de comunicación, con volantes informativos y otros medios alternativos				
8	Están claramente definidas las responsabilidades y autoridades				
9	Se cuenta con la programación de los cursos de inducción necesarios, con programas de capacitación y reentrenamiento.				
10	Se tiene establecido (s) el campamento (os) de obra y su dotación de servicios.				
11	Se tiene programadas reuniones con la comunidad, actas de vecindad y de socialización				
12	Se cuenta con planes de contingencia, dotación de servicios, carnetización de personal y vallas/tranqueras de seguridad.				
13	Se cuenta con el plan de señalización (planillas), y las señalizaciones respectivas.				
14	Se cuenta con el plan de manejo vial (rotura de vías), manejo de tránsito vehicular y peatonal.				
15	Se cuenta con el plan de manejo de materiales, escombros y zonas verdes.				
16	Se cuenta con sitio para almacenamiento de materiales, botadero y su licencia.				
17	Se cuenta con un plan control de maquinaria y vehículos a utilizar				
18	Se cuenta con un plan de gestión en salarios y seguridad social, gestión en salud ocupacional				
19	Se cuenta con el plan de respuesta ante emergencias validados y socializados				
20	Otros establecidos por la Entidad				

Versión 02

Página 25 de 56

A. BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
V° B°  
1/02/28 17:04:07-0500

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 :  
Motivo: Dcy V° B°  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20-0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

**LISTAS DE CHEQUEO N°06**

<b>Lista de chequeo N° 6</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 6. Control de obligaciones laborales**

LISTA DE CHEQUEO CONTROL DE LAS OBLIGACIONES LABORALES					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se cuenta con el listado de todo el personal requerido que laborará en la obra con los requisitos referidos a su especialidad y sus afiliaciones laborales (AFP, ONP)				
2	Se cuenta con la copia de la póliza de seguro de vida colectivo requerido				
3	Se cuenta con un plan de gestión y/o examen médico (pruebas) de cada trabajador de pre empleo o revisión periódica				
4	Se tiene proforma de los contratos y/o copia de los contratos de trabajo de todo el personal individuales y firmado entre las partes				
5	Se tiene afiliado el personal a la O.N.P.				
6	Se tiene afiliado el personal a la A.F.P.				
7	Se ha entregado dotaciones EPP al personal				
8	Se tiene carnetizado el personal				
9	Se cuenta con un plan de gestión para el traslado del personal				
10	Otros establecidos por la Entidad				

**LISTAS DE CHEQUEO N°07**

<b>Lista de chequeo N° 7</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 7. Plan de comunicaciones**

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE COMUNICACIONES					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene conocimiento total del alcance del proyecto				
2	Se tiene la información correcta y completa del proyecto				
3	Se cuenta con telefonía móvil para las diferentes áreas del proyecto				
4	Se tiene establecido comités de obra para hablar del proyecto al interior				
5	Se cuenta con correos electrónicos validados.				
6	Están establecidos los conductos regulares para el manejo de la comunicación				
7	Se cuenta con internet en la influencia del proyecto.				
8	Se tiene la información de planificación del proyecto y está desplegada a las partes				
9	Se cuenta con la designación del personal necesario para la labor de comunicaciones				
10	Se cuenta con medios y/o canales de comunicación (telefonía, internet, radios, tv, carteles, boletines, volantes etc.).				
11	Otros establecidos por la Entidad				

Fecha: 2024/03/05 11:33:08-0500

**LISTAS DE CHEQUEO N°08**

<b>Lista de chequeo N° 8</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 8. Plan de gestión de riesgos

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene identificados los riesgos del proyecto				
2	Se tiene elaborada la matriz de riesgos				
3	Se cuenta con las pólizas de garantías				
4	Se tiene prevista la implementación de planes para mitigar los impactos y que estas son concordantes con los planes de PMA, PSSO y PAC				
5	Otros establecidos por la Entidad				

**LISTAS DE CHEQUEO N°09**

<b>Lista de chequeo N° 9</b>	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

**Lista de chequeo 9. Plan de adquisiciones**

<b>LISTA DE CHEQUEO DE PLAN DE ADQUISICIONES</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Se tiene planificada las adquisiciones				
2	Se tiene definido los proveedores, subcontratistas				
3	Se tiene claro los contratos y sus formalidades, para los proveedores y/o subcontratistas				
4	Se tiene el inventario de insumos, productos y servicios requeridos				
5	Se tienen definidas las actividades para el control de las adquisiciones (del contratista),				
6	Se tiene planificada la evaluación y selección de los proveedores (del contratista)				
7	Se tiene definida la verificación de los productos (servicios) adquiridos (por el contratista), en concordancia el PAC				
8	Otros establecidos por la Entidad				



**Anexo N° 02**

**Estructura de la valorización del periodo (mes)**

**Cálculos de la valorización**

- 1) Resumen de la valorización principal (Ver formato N° 01)
- 2) Control general de avance de obra - Curva "S" (Ver formato N° 02)
- 3) Valorización de Obra (Ver formato N° 03)
- 4) Cálculo del valor "K" de reajuste (Ver formato N° 04)
- 5) Cálculo de reajustes (Ver formato N° 05)
- 6) Amortización del Adelanto Directo (Ver Formato N°06)
- 7) Deducción del adelanto directo (Ver formato N° 07)
- 8) Amortización del adelanto de materiales (Ver formato N° 08)
- 9) Deducción del adelanto de materiales (Ver formato N° 09)
- 10) Liquidación Final de contrato (Ver formato N° 10)

**Documentos que sustentan los metrados ejecutados**

- 1) Resumen y planilla de metrados valorizados – sustento de metrados
- 2) Informe periódico (mensual) del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad - PAC de la Obra. Ver anexo N° 04
- 3) Informe periódico del *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO*. Ver anexo N° 05
- 4) Informe periódico del *Plan de Manejo Ambiental – PMA*. Ver anexo N° 06
- 5) Programa de ejecución de obra -CPM y calendario de avance de obra vigentes
- 6) Copia de los asientos del cuaderno de obra
- 7) Panel fotográfico del avance de obra y/o eventos producidos en obra
- 8) Índice de precios unificados
- 9) Copia de garantías vigentes
- 10) Copia de contrato de obra y adendas
- 11) Otros documentos que la Unidad Ejecutora considere conveniente

**Anexo N° 03**  
**Entregables**

Entregables / periodicidad	Descripción	Plazo (días calendario)	
		Presentación de entregables	Pronunciamiento
Primer entregable (único)	<b>Informe técnico de revisión del expediente técnico de obra</b> a cargo de la supervisión, con la participación de sus especialistas; que incluya la compatibilización del expediente técnico con la absolución de consultas formuladas durante el procedimiento de selección correspondiente, compatibilidad con el terreno, planteamiento de las posibles consultas y/u observaciones que pudiera encontrar respecto al expediente técnico. Asimismo, debe analizar si las diferencias encontradas derivan de deficiencias del expediente técnico o son de otra naturaleza y si son potenciales solicitudes de prestaciones adicionales de obra, consignando finalmente las observaciones y/o recomendaciones del caso	Determinado por el numeral 1.2 de la fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de obra del supervisor/inspector	Determinado por la Entidad
Segundo entregable (único)	<b>Otros informes indicados en la fase I:</b>	Determinado por los numerales: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 de la fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de obra del supervisor/inspector	Determinado por la Entidad
Tercer entregable (único)	<b>Informe de evaluación, pronunciamiento y verificación del Informe técnico de revisión del expediente técnico de obra</b> presentado por el contratista, dentro del plazo y procedimientos establecidos por el RLCE.	Determinado por el RLCE y numeral 2.2 de la fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de la obra	Determinado por el RLCE y la Entidad
Cuarto entregable (mensual)	- <b>Informe de la valorización del mensual</b> , adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de valorización del supervisor;</li> <li>Opinión respecto al informe periódico del plan de aseguramiento y control de la calidad de la obra-PAC, observando como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra; Ver Estructura del informe del PAC</li> </ul>	Determinado por el RLCE y numerales: 2.11, 2.13, 2.15, 2.17 y 2.22 de la fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de	Determinado por el RLCE y la Entidad

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión respecto al informe periódico del plan de seguridad y salud ocupacional – PSSO. Ver estructura del informe del PSSO</li> <li>Opinión respecto al informe periódico del plan de manejo ambiental-PMA. Ver estructura del informe PMA.</li> </ul>	la obra	
Quinto entregable (de corresponder)	<b>Informe de modificaciones: al contrato y/o planes aprobados y/o cronogramas/calendarios y garantías:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adicionales y/o reducciones</li> <li>- Ampliaciones de plazo</li> <li>- Actualizaciones de: PT del contratista, PAC, PSSO y PMA</li> <li>- Actualizaciones de: Cronogramas, calendarios</li> <li>- Control de garantías</li> </ul>	Determinado por el RLCE y numerales: 2.4, 2.5, 2.18, 2.19, 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27 de la fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de la obra	Determinado por el RLCE y la Entidad
Sexto entregable (único)	Liquidación final de obra: cálculos propios de la liquidación de obra, revisión de la liquidación de obra elaborada por el contratista, incluyendo el cálculo de liquidación económica, informe de calidad adjuntando el dossier de calidad, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente, los planos de replanteo finales georreferenciados y validados por el supervisor/inspector.	Determinado por el RLCE y numerales: 3.6 y 3.7 de la fase III: Funciones y actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato	Determinado por el RLCE y la Entidad
Otros entregables	Otros informes previstos por la Unidad Ejecutora	Determinado por la Unidad Ejecutora	Determinado por la Entidad



**Anexo N° 04**

**Estructura del Informe Periódico del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra-PAC**

**Parte I**

**Presentación**

Sobre políticas de compromiso con el **Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC**

Objetivos del PAC vigente

Descripción del proyecto (observando el control de cambios)

Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PAC

**Parte II**

**Plan de Calidad de Obra; Ver**

- Documentos contractuales relacionados con obligaciones de calidad, están referidos a las normas técnicas de cumplimiento en la ejecución de obras, según su naturaleza
- Evaluación de partidas a controlar:
  - a. Evaluación económica, este análisis consiste en hacer la selección de las partidas que presentan los montos de precios unitarios y metrados más altos respecto al resto de partidas del presupuesto seleccionado;
  - b. Evaluación de partidas por su ubicación en la ruta crítica.
- Partidas a controlar en el sistema de plan de calidad de obra, están referidos a las normas técnicas de cumplimiento en la ejecución de obras, según su naturaleza.

**Puesta en marcha del aseguramiento de calidad**

- Capacitación del personal
- Inicio de los trabajos
- Control y seguimiento de procedimientos definidos en el expediente técnico y/o el PAC.
- No conformidades
- Acciones correctivas:
  - a. Descripción del problema;
  - b. Causas del problema;
  - c. Acción correctiva propuesta;
  - d. Acciones correctivas preventivas;
  - e. Cumplimiento de la acción correctiva; y
  - f. Cierre del ciclo

**Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión**

- Medidas Proactivas con indicación de:
  - a. Inspecciones de calidad;
  - b. Monitoreo; y
  - c. Observaciones de tareas;
- Componente de evaluación del plan con indicación de: a. Indicadores proactivos b. Indicadores reactivos y c. Auditorías de calidad

**Conclusiones y recomendaciones**

**Anexos**

- Control de registros de calidad
- Control de cambios de ingeniería
- Control de cambios de PAC
- Inspección en la recepción de suministros
- Identificación y trazabilidad de los suministros
- Control de calidad de subcontratas
- Calibración de equipos de medición y ensayo
- Auditoría Interna de Calidad
- Control de los productos No conformes (PNC)
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas
- Mejora de competencias
- Comunicaciones
- Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

Versión 02

Página 33 de 56

JARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
B  
(28 17:04:07-0500)

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 so  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20-0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477



**Anexo N° 05**  
**Estructura del Informe Periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional- PSSO**

**Parte I**

- Presentación
- Sobre políticas de compromiso de Seguridad, Salud en el Trabajo
- Objetivos del Plan de Seguridad y Salud vigente
- Alcance
- Descripción del proyecto (observando el control de cambios)
- Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PSSO
- Sobre organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Marco Legal

**Parte II**

**Plan de Seguridad y Salud**

- Componente de Planificación
- Sobre proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de control
- Sobre programación de actividades de seguridad, salud

**Componente de Prevención**

- Responsabilidades del personal trabajador
- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo
- Sobre requerimiento del nuevo personal
- Sobre requerimiento de inducción y capacitación
- Sobre control operacional con indicación de: a. Estándares de seguridad y salud; b. Sobre procedimientos de trabajo; c. Sobre programa de capacitación y d. Sobre equipos de protección personal
- Exámenes médicos y/o pruebas ocupacionales
- Gestión de accidentes e incidentes

**Componente de Mitigación y/o Contingencia**

- Elaboración de: a. Planos de seguridad y mapa de riesgos; b. Protección contra incendios
- Medios humanos: Organización, comando de emergencia
- Clasificación de emergencias
- Lineamiento para el comando de emergencia
- Fase de detección y alarma
- Fase de extinción/intervención
- Fase evacuación, aislamiento y primeros auxilios
- Plan de simulacros

**Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión**

- Medidas proactivas con indicación de: a. Inspecciones de seguridad; b. Monitoreo; c. Observaciones de tareas
- Reportes e indicadores mensuales de: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes. Ver cuadros N° 5, 6 y 7
- Componente de evaluación del plan con indicación de: a. Indicadores proactivos b. Indicadores reactivos y c. Auditorías
- Con estos indicadores acompañará; en cada informe mensual; la estadística del nivel de desempeño del contratista

**Conclusiones y recomendaciones**

**Anexos**

- Control de documentos
- Control de registros de: accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes
- Control de cambios de PSSO
- Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

**Anexo N° 06**

**Estructura del Informe Periódico del Plan de Manejo Ambiental -PMA**

**Parte I**

Presentación

Objetivos del PMA vigente

Descripción del proyecto (observando el control de cambios)

Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PMA

Marco Legal

**Parte II**

**Ocurrencias e incidentes**

- Descripción de la ocurrencia o incidente.
- Especificar el área auxiliar donde se presentó la ocurrencia
- Indicar con quién/quienes se ha presentado la ocurrencia o incidentes
- Indicar el origen y desarrollo de la ocurrencia o incidente. Señalar nombre y fechas específicas

**Áreas auxiliares**

- Campamento de Obra;
- Patio de máquinas;
- Chancadora;
- Planta de Asfalto;
- Canteras;
- Almacenamiento de residuos sólidos y/o acopio de Material Excedente;
- Otras instalaciones de la infraestructura provisional del contratista;
- Uso de fuentes de agua; y
- Otras áreas auxiliares consideradas en el PMA

**Parte III – Ejecución de obra**

**Plan de manejo ambiental y social**

- Programa de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de compensación
  - Manejo de Emisiones de Gases y Material Particulado.
  - Manejo de Ruidos
  - Residuos Sólidos y Efluentes.
    - a. Manejo de residuos sólidos
    - b. Manejo de efluentes.
  - Control de Erosión y Sedimentos.
  - Estabilidad de Taludes.
  - Protección de Recursos Naturales.
  - Señalización y Seguridad.
    - a. Señalización ambiental y seguridad.
    - b. Seguridad vial.
  - Otros Programas o Sub Programas considerados en el PMA
- Programa de monitoreo y seguimiento –ambiental, según corresponda
  - Monitoreo de la Calidad del Aire y Ruido
  - Monitoreo de la Calidad de Agua
  - Monitoreo de la Calidad del Suelo
  - Otros Programas considerados en el PMA
- Programa de asuntos sociales, según corresponda
  - Sub Programa de Relaciones Comunitarias.
  - Sub Programa de Contratación de Mano de Obra Local.
  - Sub Programa de Participación Ciudadana.
  - Sub Programa de Deudas Locales
  - Otros Sub Programas considerados en el PMA
- Programa de educación y capacitación ambiental
  - Educación ambiental
  - Capacitación ambiental
  - Otras capacitaciones consideradas en el PMA

**Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión**

- Medidas proactivas con indicación de:

Versión 02

Página 35 de 56

A BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
V° B°  
1/02/28 17:04:07-0500

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20-0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

- a. Inspecciones de control ambiental;
- b. Monitoreo;
- c. Observaciones de tareas con indicaciones de las acciones tomadas tales como: medidas preventivas y/o medidas de mitigación y/o medidas de corrección y/o medidas de compensación.
- Componente de evaluación del plan con indicación de:
  - a. Indicadores proactivos;
  - b. Indicadores reactivos; y
  - c. Auditorias
- Con estos indicadores acompañará; en cada informe periódico; la estadística del nivel de desempeño del contratista.

**Conclusiones y recomendaciones**

**Anexos**

- Control de documentos;
- Control de registros derivadas del PMA;
- Control de cambios de PMA; y
- Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

**Anexo N° 07**  
**Pruebas a Realizar**

En cuanto a las pruebas y controles de calidad, de acuerdo a las condiciones de los componentes ejecutados de la obra y según lo establezca la unidad ejecutora, el residente y el supervisor/inspector deberán seguir y realizar lo siguiente:

CARACTERÍSTICAS / CONDICIONES	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
Pavimentos Urbanos	Cumplir con lo establecido en las especificaciones y planos del expediente técnico y la normatividad vigente.	Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Anexo N° 08**  
**REGISTRO DE CALIDAD-RC (Ejemplo)**  
**NUMERO DE REGISTROS DE CALIDAD GENERADOS POR PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO**

ITEM	TIPO DE PROTOCOLO	CODIGOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
1	Trazo y replanteo		32	66	69	37	204
2	Conformación del terreno de fundación		22	62	65	37	186
3	Conformación, nivelado y compactación de sub		34	59	62	32	187
4	Conformación, nivelado y compactación de		25	13	12		50
5	Carpeta asfáltica en caliente e= 2"		10	5	12	8	35
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en muros de		0	7	43	13	63
7	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2, grado 60 en		0	4	8	12	24
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas, martillos		0	12	8	10	30
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en sardineles		5	4	4	3	16
10	Pintado de la señalización horizontal		0	8	6	6	20
<b>TOTAL</b>			<b>128</b>	<b>240</b>	<b>289</b>	<b>158</b>	<b>815</b>

**Anexo N° 09**  
**NO CONFORMIDADES - NC (Ejemplo)**  
**NUMERO DE NO CONFORMIDADES GENERADOS POR PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO**

ITEM	ESPECIALIDAD	CÓDIGOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL DE
1	Trazo y replanteo		5	5	2	2	14
2	Conformación del terreno de fundación		6	4	3	1	14
3	Conformación, nivelado y compactación de sub base		1	3	2	0	6
4	Conformación, nivelado y compactación de base granular		2	2	0	0	4
5	Carpeta asfáltica en caliente e= 2"		3	3	2	1	9
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en muros de contención		0	2	1	0	3
7	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2, grado 60 en muros de		0	3	2	0	5
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas, martillos y rampas		0	2	1	0	3
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en sardineles peraltados		2	1	1	0	4
10	Pintado de la señalización horizontal		1	0	1	0	2
<b>TOTALES</b>			<b>20</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>64</b>



**Anexo N° 10**  
**EFICIENCIA DEL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (Ejemplo)**

ÍTE	ESPECIALIDAD	CÓDIGO	ENER	FEBRER	MARZ	ABRI	TOTAL
1	Trazo y replanteo		84%	92%	97%	95%	93%
2	Conformación del terreno de		73%	94%	95%	97%	92%
3	Conformación, nivelado y		97%	95%	97%	100%	97%
4	Conformación, nivelado y		92%	85%	100%		92%
5	Carpeta asfáltica en caliente e=		70%	40%	83%	88%	74%
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en			71%	98%	100%	95%
7	Acero corrugado fy= 4200			25%	75%	100%	79%
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas, marillos y rampas			83%	88%	100%	90%
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en		60%	75%	75%	100%	75%
10	Pintado de la señalización			100%	83%	100%	90%
<b>TOTALES</b>			<b>84%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>	<b>97%</b>	<b>92%</b>



## Anexo N° 11

		GESTIÓN SSOMA														CO-FO-9100-SSOMA-006								
		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – TOTALES (Ejemplo)														VERSIÓN: 00								
																Página: de								
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																								
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Diciembre - 2019																								
MES	ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTES LEVE		SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES										ENFERMEDAD OCUPACIONAL						INCIDENTES			
	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)	DE TRABAJO A LEVE	ÁREA SEDE DELEGACIÓN	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	ÁREA SEDE (DELEGACIÓN)	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADOS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD ACUMULADO	ÍNDICE DE ACIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACIDENTABILIDAD ACUMULADO	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL	N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA SEDE	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE	
																								ACC. CIBAJA
ENERO	0	9105	1	9105	0	0	36752	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	ÁREA SEDE
FEBRERO	0	9105	0	9105	1	0	67392	14.84	9.60	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	63168	0.00	5.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	ÁREA SEDE
ABRIL	0	9105	0	9105	0	2	79848	25.05	12.14	9	0.11	0.04	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	4	9105	ÁREA SEDE
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	99840	0.00	8.65	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	135648	0.00	6.22	0	0.00	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
JULIO	0	9105	1	9105	0	0	127000	0.00	5.53	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	1	9105	2	9105	ÁREA SEDE
AGOSTO	0	9105	1	9105	0	0	143216	0.00	3.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	1	0	161024	6.21	4.38	2	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	5	9105	ÁREA SEDE
OCTUBRE	0	9105	1	9105	1	0	195752	5.11	4.51	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	ÁREA SEDE
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	218352	0.00	3.77	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	1	230504	4.34	3.85	9	0	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105	ÁREA SEDE
TOTAL	0		4		6		1558496.00		3.85	22	0.01	0.01		0.00	0		0		0		1		25	

MVCS Versión 02  
Por: IZARRA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
Motivo: Day V "B"  
Fecha: 2023/02/28 17:04:07 0520

MVC5  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas PAU20504743307 soft  
Movido: Day B  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20-0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

Anexo N° 12

		GESTIÓN SSOMA												CO-FO-9100-SSOMA-006													
		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – SUB CONTRATISTAS (Ejemplo)												VERSIÓN: 00													
														Página: _____ de _____													
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																											
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Diciembre -2019																											
MES	ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTE LEVE	SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES												INCIDENTES											
	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)		N° ACCIDENTES DE TRABAJO LEVE	ÁREA SEDE DELEGACION	ACC. CEROA € CEROA	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	RELATIVIDAD (DELEGACION)	TOTAL HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ADOLESCENTES	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ADOLESCENTES	ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD DE ADOLESCENTES	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJO EXPOSICIÓN AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES PROFESIONALES	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE				
ENERO	0	9105	0	9105	0	0	9105	15952	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
FEBRERO	0	9105	0	9105	0	0	9105	28496	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	9105	25536	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
ABRIL	0	9105	0	9105	0	1	9105	24744	40.41	10.56	4	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	2	9105	ÁREA SEDE
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	9105	28224	0.00	8.13	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	9105	46440	0.00	5.90	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
JULIO	0	9105	0	9105	0	0	9105	39600	0.00	4.78	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
AGOSTO	0	9105	0	9105	0	0	9105	50416	0.00	3.85	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	9105	56816	0.00	3.16	0	0.000	0.01	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	2	9105	ÁREA SEDE
OCTUBRE	0	9105	0	9105	1	0	9105	66152	15.12	5.23	1	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	3	9105	ÁREA SEDE
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	9105	70152	0.00	4.42	0	0	0.01	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	ÁREA SEDE
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	9105	72216	0.00	3.81	0	0	0.01	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	9105	0	9105	1	9105	ÁREA SEDE
TOTAL	0	0	0	0	2	0	9105	524744.00	0.00	3.81	5	0.00952846	0.01	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	1	12	12	ÁREA SEDE

INVERMET  
FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES  
Calle J. P. 100, 100  
Módulo: Doy V B

INVERMET  
FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES  
Calle J. P. 100, 100  
Módulo: Doy V B

Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477





Anexo N° 14

IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIRSE, MITIGARSE, CORREGIRSE O COMPENSARSE

Componente Ambiental	Impacto	Actividades	PMA Calificación Impacto negativo	PREVENTIVO (Prevención)		MITIGACIÓN (Control)	CORRECCIÓN (Minimización)		COMPENSACIÓN (Corrección)
				1	2		1	2	
1	Alteración de la calidad del aire	Mobilización y traslado de personal, materiales y maquinaria	Moderado Moderado Severo	Se atendió	No se atendió	No corresponde	1	2	1
		Operaciones de equipos y maquinarias							
		Movimiento de tierras							
2	Incremento de los niveles de ruido	Otros							
		Mobilización y traslado de personal, materiales y maquinaria							
		Otros							
3	Compactación y alteración de la capa orgánica de los suelos y/o erosión de los suelos	Mobilización de personal, materiales y maquinaria	Irrelevante Irrelevante Irrelevante	Se atendió	No corresponde				
		Operaciones de equipos y maquinarias							
		Otros							
4	Alteración de la calidad del suelo	Manejo de residuos domésticos, industriales o de la construcción y demolición							
		Manejo de residuos químicos							
		Mantenimiento de equipos, maquinaria							
5	Cambios topográficos en el terreno	Manipulación de combustibles y lubricantes							
		Otros							
		Corte de la capa superficial de los suelos							
6	Alteración de la calidad del agua superficial	Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos sólidos							
		Manipulación de combustibles y lubricantes cercanos a cuerpos de agua							
7	Alteración de calidad de las aguas subterráneas	Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos sólidos							
		Manipulación de combustibles y lubricantes							
8	Alteración del drenaje de las aguas subterráneas	Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos sólidos							
		Manipulación de combustibles y lubricantes							
9	Alteración del paisaje local	Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos sólidos							
		Manipulación de combustibles y lubricantes							
10	Perturbación y desplazamiento de la fauna silvestre	Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos sólidos							
		Manipulación de combustibles y lubricantes							

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

[illegible]

**Leyenda:**

Impacto Negativo	Acciones	Obligación Contractual
Irrelevante	Preventivo	Ejecutado
Moderado	Mitigación	No ejecutado
Severo	Corrección	No corresponde
Crítico	Compensación	

CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS.

Importancia	Rango del índice de impacto	Calificación	
		Impacto Negativo	Impacto Positivo
Valores elevados en la categoría.	< 25	Insuficiente	Low
	25 - 50	Modesto	Medium
	50 - 75	Suficiente	High
	> 75	Óptimo	Very high

Fonte: Os dados foram extraídos do relatório de pesquisa intitulado "Avaliação da Qualidade da Assistência à Saúde em Unidades Básicas de Saúde de São Paulo", elaborado pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) em 2010.


**IVCS**    **Versión 02**  
 por: **IZAPPA BEJARANO Carlos Cristian** FAU 20504743307 soft  
 motivo: **Doy V° B°**

MVCS: Páquina 44 de 56  
 For: ARGUEDAS VILLACRES carib@nortia.uy 20504743307 soft  
 Motivo: Day "B"  
 Fecha: 2024/02/29 17:29:21UTC-03

**Anexo N° 15**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS POR COMPONENTE AMBIENTAL**

Componente Ambiental		Criterios para el Análisis de Impactos Ambientales
MEDIO FÍSICO	Calidad de Agua y Flujo	Se tomará en cuenta las condiciones ambientales basada en las características establecidas en la línea de base, principalmente calidad fisicoquímica y flujo del área de influencia del proyecto. Del mismo modo, se analizará las actividades tales como: descarga de efluentes, operación de maquinarias y equipo, y/o disposición de materiales cercanos a los cuerpos de agua, que podría generar la alteración de la calidad de los cuerpos de agua, ocasionados por el desarrollo del proyecto. Se tendrá como herramienta básica para la evaluación los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua D.S 004-2017-MINAM, considerando los parámetros según la naturaleza del proyecto.
	Calidad del Aire	El análisis está referido a: Frecuencia, intensidad, calidad de las emisiones gaseosas y material particulado generados por el uso de maquinarias y movimiento de tierras, traslado de personal entre otros, así como las actividades ya existentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Velocidad y dirección del viento Calidad de aire determinado en la línea de base en cada área del proyecto. Registro de los niveles de ruido (homogéneas y permanentes) existentes en las áreas del proyecto. Identificación de las fuentes de ruido a ser generados por el desarrollo del proyecto. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire D.S. 003-2017-MINAM y para Ruido D.S 085-2003-PCM.
	Alteración de los suelos	La evaluación está relacionada con intervención en la estructura del suelo, características fisicoquímicas, uso actual y potencial de uso; determinados en la línea de base ambiental. En el desarrollo del proyecto, análisis de las fuentes (emisiones contaminantes y/o evacuación de efluentes líquidos y/o derrame de sustancias químicas) potenciales a degradar los suelos en calidad y estructura. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo D.S. N° 011-2017-MINAM
	Paisaje	Evaluación de la alteración del paisaje con el desarrollo del proyecto, respecto de la línea base.
MEDIO BIOLÓGICO	Análisis sobre flora, fauna y ecosistemas	Descripción e información proporcionada en la línea de base principalmente de los hábitats y/o comunidades bióticas, así como de las especies que presentan diversidad e individuos con algún grado de amenaza para su conservación. Impacto o alteración de los nichos ecológicos por el desarrollo del proyecto.
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Análisis socioeconómico	Se basa en las actividades económicas que actualmente se desarrollan en el área de influencia directa del proyecto, nivel de ingreso económico local, estilos de vida y cultura. Recojo de las opiniones y percepciones de la población del área de influencia social del proyecto. Interrelacionando la información de la línea de base e indicadores puntuales del desarrollo del proyecto
MEDIO CULTURAL	Cultural	Corresponde al valor histórico y cultural que tienen los restos arqueológicos que se ubican en la localidad de la población. Relacionado con el capital humano de la población para participar en las actividades del proyecto y la capacitación que oferta el proyecto para estas personas dispuestas a participar en ella.

**Formato N° 01**

**RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN N° XX**

OBRA : <nombre del proyecto>  
UBICACIÓN : <región> - <provincia> - <distrito> - <centro  
poblado>  
CONTRATISTA : <nombre del contratista>  
SUPERVISOR : <nombre del supervisor>  
  
MES : mm - aaaa

ÍTEM	CONCEPTOS	MONTO (S/)
1.0	VALORIZACIÓN ( V )	
2.0	REAJUSTES ( R )	
3.0	DEDUCCIONES	
3.1	Deducción de reajuste que no corresponde por adelanto directo	
3.2	Deducción de reajuste que no corresponde por adelanto para materiales	
	TOTAL DEDUCCIONES (D)	-
	VALORIZACIÓN BRUTA (VB=V+R-D)	-
4.0	AMORTIZACIONES	
4.1	Amortización por adelanto directo	
4.2	Amortización por adelanto para materiales	
	TOTAL AMORTIZACIONES (A)	-
	VALORIZACIÓN NETA (VN=VB-A)	-
	IGV (18 * VN)	-
	<b>TOTAL A PAGAR AL CONTRATISTA (VN + IGV)</b>	-

**Formato N° 02: CONTROL GENERAL DE AVANCE DE OBRA**

[illegible]

MUCS  
 Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 2024/02/29 12:29:20.0500

For: IZARRA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
Motivo: Day V B  
Fecha: 2024/02/28 17:04:07, 02/28/2024

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477



OBRA  
TRAMO  
EJECUTA  
SUPERVISA

FORMATO 03: VALORIZACIÓN DE OBRA (PRINCIPAL / ADICIONAL) N°  
CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL.... AL .... DE ..... DE.....

ITEM.	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDA D	METRAD O	PRECIO UNITARI O S/.	PRESUPUEST O S/.	ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE VALORIZACIÓN		ACUMULADO ACTUAL		SALDO POR VALORIZAR	
						METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.
1.00.00	Limpieza de terreno	###											
(...)													
n.00.00													
(A)	COSTO DIRECTO												
(B)	GASTOS GENERALES			% DE (A)									
(C)	UTILIDADES			% DE (A)									
TOTAL, VALORIZADO SIN I.G.V. (A + B + C): PORCENTAJE DE AVANCE VALORIZADO													

[illegible]

Versión 02

IZARRA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft

Página 49 de 56

MVCs  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
Motivo: Day V° B°

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477



## FORMATO 05: CALCULO DE REAJUSTES

### CALCULO DE REAJUSTE

[illegible]

**\*) OPINIÓN Nº 076-2010/DYIN (I.D.: 354176-509481)**, en el numeral 2.4 establece lo siguiente: "2.4 En cuanto a las deducciones por los adelantos otorgados, debe indicarse que el Decreto Supremo Nº 011-79-VC, modificado por los Decretos Supremos Nº 017-79-VC y Nº 06-86-VC, regula la aplicación de las deducciones por la entrega del adelanto para materiales y el adelanto directo. En tal sentido, y en concordancia con la expuesta en los numerales precedentes, cuando al aplicar las normas correspondientes para las deducciones de los adelantos de materiales o adelantos directos el valor del adelanto resulte negativo -se dice-, cuando  $K < \text{Imr} \times \text{Ima}$ , la deducción negativa se suma como positiva al reajuste de la valorización. Cabe precisar, que las deducciones negativas se producen porque el coeficiente de reajuste del mes en que se otorgó el adelanto directo ( $K_0$ ) es mayor al coeficiente del reajuste de la valorización ( $K_1$ ), o porque el Índice Unificado del material ( $\text{Imr}$ ), de un mes posterior al adelanto, es menor que el correspondiente a la fecha en que se otorgó el adelanto respectivo ( $\text{Ima}$ ); por consiguiente, en lugar de deducción debe sumarse al reajuste de la valorización".

[illegible]

**FORMATO 06: AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO N°**

Entidad						
Contrato de Obra						
Obra						
Contratista						
Supervisión						
<b>CALCULO DE AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO</b>						
0.00						
MONTO DE CONTRATO	:	A		S / IGV		
				C / IGV		
ADELANTO EN EFECTIVO	:	C		S / IGV		
				C / IGV		
% ADELANTO EN EFECTIVO	:	C/A				
FECHA DE PAGO	:	03 de Junio de 2019				
Nº	MES	VALORIZACION MONTO: VALORIZADO	ADELANTO OTORGADO	AMORTIZACION DEL MES	ACUMULADA	SALDO POR AMORTIZAR
Inicio						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
<b>TOTAL</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		
<b>NOTA:</b> LOS MONTOS CONSIDERADOS NO INCLUYEN I.G.V.						
MONTO DE CONTRATO DE OBRA				<b>0.00</b>		
AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACUMULADO				<b>0.00</b>	Que representa el:	
SALDO DE OBRA POR VALORIZAR				<b>0.00</b>		
AMORTIZACION ACUMULADA ACTUAL				<b>0.00</b>	Que representa el:	
AMORTIZACION ACUMULADO ANTERIOR						
AMORTIZACION DEL MES						
SALDO POR AMORTIZAR				<b>0.00</b>	Que representa el:	



**FORMATO 07: DEDUCCIÓN POR ADELANTO DIRECTO**

Entidad					
Contrato de Obra					
Obra					
Contratista					
Supervisión					
Fecha de pago del Adelanto Directo:					
<b>DEDUCCIÓN POR ADELANTO DIRECTO</b>					
0.00					
MONTOS/IGV:					
FORMULA POLINOMICA:				ADELANTO EN EFECTIVO A	DEL CONTRATO C
					Ka (03 Jun 2019)
OBRAS SECUNDARIAS					
TOTALES					
$D = V * A/C * (K / Ka - 1)$					
VALORIZACION					
Nº	MES	MNTO V	% DE REAJUSTE Del Mes Kr	Del Adelanto Ka	DEDUCCION (*) D
FORMULA POLINOMICA Nº 001: OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS					
Inicio					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
SUB TOTAL		0.00			0.00
TOTAL ACUMULADO		0.00			0.00
<b>NOTA:</b> Se esta tomando para el "Kr" el indice del mes anterior del periodo valorizado, en las proximas valorizaciones se haran las correcciones con los indices del mes que corresponde.					
(*) OPINIÓN Nº 076-2010/DTN (T.D: 354176-509481), en el numeral 2.4 establece lo siguiente: "2.4 En cuanto a las deducciones por los adelantos otorgados, debe indicarse que el Decreto Supremo Nº 011-79-VC, modificado por los Decretos Supremos Nº 017-79-VC y Nº 06-86-VC, regula la aplicación de las deducciones por la entrega del adelanto para materiales y el adelanto directo. En tal sentido, y en concordancia con lo expuesto en los numerales precedentes, cuando al aplicar las fórmulas correspondientes para las deducciones de los adelantos de materiales o adelantos directos el valor de la deducción resulte negativo -es decir, cuando $K < Ka$ o $Imr < Ima$ -, tal deducción negativa se suma como positiva al reajuste de la valorización. Cabe precisar, que las deducciones negativas se producen porque el coeficiente de reajuste del mes en que se otorgó el adelanto directo (Ka) es mayor al coeficiente del reajuste de la valorización (K), o porque el Índice Unificado del material (Imr), de un mes posterior al adelanto, es menor que el correspondiente a la fecha en que se otorgó el adelanto respectivo (Ima); por consiguiente, en lugar de deducirse debe sumarse al reajuste de la valorización".					

FORMATO 08: AMORTIZACIÓN POR ADELANTO DE MATERIALES

AMORTIZACION POR ADELANTO DE MATERIALES														
Otra	:													
Ubicación	:													
Tipo de Proceso	:													
Contratista	:													
Valor Referencial (S/.)	:													
Monto del Contrato (S/.)	:													
Plazo de Ejecución	:													
Supervisor	:													
Residente	:													
Mes Valorizado	:													
Adelanto Materiales (S/.)	:													
Adelanto Materiales (S/.)	:													
Fecha de Pago	:													
Monto del Contrato (S/.)	:													
VALORIZACION		MES	MONTO	ADELANTO OTORGADO		COEFICIENTE		INDICES		ADELANTO		ADELANTO		DEDUCCION
No.			V	FECHA	MONTO	COEF.INDIC.	% INCI.	la	lb	DEFAC.	UTILIZADO	AD-C-%V	D-AU/(E-49)10	
MATERIAL 1														
1														
2														
3														
4														
MATERIAL 2														0.00
1														
2														
3														
4														
SUB-TOTAL														0.00
TOTAL														0.00
VALORIZACION ANTERIOR														0.00
AMORTIZACION DEL MES														0.00

ABRA BELTRANIO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
ING. CIVIL  
2024/02/28 17:04:09-0500

ING. ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307 soft  
Módulo: Day V B  
Fecha: 2024/02/28 12:39:20-0500

Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

## FORMATO 09: DEDUCCIÓN POR ADELANTO MATERIALES

**REINTEGRO QUE NO CORRESPONDE  
POR LOS ADELANTOS PARA MATERIALES**

REINTEGRO QUE NO CORRESPONDEN POR LOS ADELANTOS PARA MATERIALES															
PROYECTO :															
CONTRATISTA :															
Material Denominación		Cod.	No.	Valorización Real Bruta		Adelanto		Pagado	Coef. Incid. del Mater.		Adelanto		Reintegros		
				Mes	Monto S/.	Monto	Índice mes del Pago	Íb	Ír	Coef. Incid. Mon.	Deflaciado	Utilizado	que NO correspon-		
					V	A	Íb	Íb	Ír	C	%	A Íb / Ír	U = V * C %	U Íb - Ír / Íb	
ADELANTO PARA MATERIALES						SIN IGV =	2,799,843.47	11-Jun-19							
MATERIAL 1															
MATERIAL 2															
TOTAL															
TOTAL REINTEGRO QUE NO CORRESPONDE POR LOS ADELANTOS PARA MATERIALES															0.00
Notas:															
1. Cuando el adelanto utilizado (U) alcanza el mismo monto que el Adelanto Deflacionado, deben interrumpirse las Deducciones															
2. Cuando el reintegro que no corresponde es menor a 0 (cero), no se considera															

**FORMATO 10:**  
**LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA**

LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA			
FORMA N° 10			
OBRA:			
	Aprobado S/.	Pagado S/.	Saldo S/.
<b>1. Contrato Principal</b>			
<b>EJECUCION DE OBRA</b>			
1.1 Monto Contractual			
Reducción de Prestación			
1.2 Pagado con Valorizaciones		0.00	
Sub Total Nro.01	0.00	0.00	0.00
<b>2. Reintegros</b>			
2.1 Autorizados y Deducción contractual	0.00		
2.2 Pagado Contrato		0.00	
Sub Total Nro. 02	0.00	0.00	0.00
<b>3. Adelanto Directo</b>			
3.1 Otorgado	0.00		
3.2 Amortizado		0.00	
3.3 Saldo en contra del contratista			0.00
Sub Total Nro.03	0.00	0.00	0.00
<b>4. Adelanto por Materiales</b>			
4.1 Otorgado	0.00		
	0.00	0.00	
4.2 Amortizado		0.00	
4.3 Saldo a favor del contratista			0.00
Sub Total Nro.04	0.00	0.00	0.00
<b>7. IGV</b>			
7.1 Ejecución de obra	0.00	0.00	
7.2 Reintegros	0.00	0.00	
7.3 Adelanto Directo	0.00	0.00	
7.4 Adelanto por Materiales	0.00	0.00	
7.5. Saldo a favor del contratista			
Sub Total Nro. 07	0.00	0.00	0.00
<b>8. Costo total de la Obra</b>			
8.1 Ejecución de obra		0.00	
8.2 Reintegros Contrato Principal		0.00	
		0.00	
8.3 IGV		0.00	
<b>Costo Total de Obra</b>	S/.	0.00	
<b>9. Liquidación de Saldos</b>			
9.1 Contrato Principal		0.00	
9.2 Reintegros		0.00	
9.3 Adelanto Directo		0.00	
9.4 Adelanto por Materiales		0.00	
9.7 I.G.V		0.00	
<b>Saldo Total a favor del Contratista</b>	S/.	0.00	
<b>10. Resumen</b>			
Saldo		0.00	
IGV		0.00	
<b>Saldo Total</b>	S/.	0.00	

Versión 02

Página 55 de 56

IA BEJARANO Carlos Cristian FAU 20504743307 soft  
by V B\*

MVCS  
Por: ARGUEDAS VILLACRES Carlos Tomas FAU 20504743307  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2024/02/29 12:29:20-0500

  
Harley M. Sevillano Flores  
ING. CIVIL  
CIP. 240477

**FORMATO N°11 - ESTRUCTURA MÍNIMA DE ENTREGABLE FINAL DE SUPERVISIÓN**

1. GENERALIDADES
  - 1.1. Del Contratista
  - 1.2. De la Supervisión
  - 1.3. Del Inicio de Obra
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
  - 2.1. Descripción
  - 2.2. Metas del proyecto
  - 2.3. Ubicación del proyecto
  - 2.4. Personal técnico clave Supervisión
  - 2.5. Personal técnico clave Contratista
3. CORRESPONDENCIA GESTIONADA
  - 3.1. Cartas emitidas para Entidad
  - 3.2. Cartas emitidas para Contratista
  - 3.3. Cartas recibidas de parte del Contratista
  - 3.4. Cartas recibidas de parte de la Entidad
4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN
  - 4.1. Previas al inicio de Obra
  - 4.2. Durante la ejecución de la Obra
  - 4.3. En el plan de calidad, plan de Seguridad en obra y Saludo Ocupacional
  - 4.4. En el plan de manejo ambiental
  - 4.5. Control y supervisión en la prevención de riesgos
  - 4.6. Durante la recepción de obra
5. ASPECTO TÉCNICO
  - 5.1. Cuaderno de Obra
  - 5.2. Acta de Entrega de Terreno
  - 5.3. Adelantos otorgados
  - 5.4. Plazo de ejecución y ampliaciones de plazo tramitadas
  - 5.5. Valorizaciones emitidas
  - 5.6. Valorizaciones adicionales
  - 5.7. Estado actual de la Obra
  - 5.8. Pliego de observaciones
  - 5.9. Acta de Recepción de Obra
6. ASPECTO ECONÓMICO – FINANCIERO
  - 6.1. Monto contractual
  - 6.2. Pagos efectuados montos contractuales
  - 6.3. Valorizaciones tramitadas
  - 6.4. Reporte de pagos efectuados
  - 6.5. Avance de obra acumulado
7. RECURSOS UTILIZADOS POR EL CONTRATISTA
  - 7.1. Por el Contratista
    - 7.1.1. Personal
    - 7.1.2. Equipo y herramientas
    - 7.1.3. Control de cartas fianza
  - 7.2. Por la Supervisión
    - 7.2.1. Personal
    - 7.2.2. Equipo y herramientas
    - 7.2.3. Control de cartas fianza
8. CONTROL DE CALIDAD EN OBRA DURANTE LA EJECUCIÓN
  - 8.1. Contratista
  - 8.2. Supervisión
9. CONTROL DE AVANCE DE OBRA
  - 9.1. Avance programado vs. avance valorizado
  - 9.2. Control de valorizaciones
  - 9.3. Histórico de obra
10. CONCLUSIONES
11. PANEL FOTOGRÁFICO
12. REGISTRO DE VIDEOS DE LA EJECUCIÓN DE OBRA
13. ESCANEADO DE DOCUMENTACIÓN FINAL PRESENTADA



**ESTRUCTURA DEL VALOR ESTIMADO**

**SUPERVISION DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCION DE LA OBRA, DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN UN (01) PASO A DESNIVEL (PUENTE VEHICULAR) EN AV. JAVIER PRADO CON INTERSECCIONES DE LA AV. CIRCUNVALACIÓN DEL GOLF LOS INCAS Y AV. LOS FRUTALES DISTRITO DE LA MOLINA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" CON CUI 2673421**

**I : ESTRUCTURA DE COSTOS POR SUPERVISION DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO**

**PLAZO:** 120 Días calendario

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo en mes	Participación	Costo S/.	Sub Total	S/.	TOTAL	S/.
<b>I</b>	<b>SUPERVISION DE REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO</b>								<b>0.00</b>	
<b>a.-</b>	<b>Personal Profesional Clave</b>									
1.0	Jefe de Supervisión	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Especialista en Diseño Geométrico Vial	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Especialista en Diseño de estructuras	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
4.0	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
5.0	Especialista en Tránsito y transporte	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>b.-</b>	<b>Personal Profesional No Clave</b>									
1.0	Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Especialista en Pavimentos	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
4.0	Especialista en Impacto Ambiental	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
5.0	Especialista en Interferencias	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
6.0	Especialista en Hidrología	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
7.0	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>c.-</b>	<b>Personal Tecnico Administrativo Auxiliar</b>									
1.0	Secretaría	Und	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>d.-</b>	<b>Alquileres</b>								<b>0.00</b>	
1.0	Alquiler de oficina (incluye: equipamiento y mantenimiento)	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>e.-</b>	<b>MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>								<b>0.00</b>	
1.0	Copias, Impresiones	Glb	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	Glb	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Material Fotográfico, grabaciones y filmación	Glb	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
4.0	Implementos de salud y seguridad ocupacional.	Glb	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>f.-</b>	<b>SERVICIOS</b>									
1.0	Agua, Electricidad, telefono e internet	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Alquiler de camioneta a todo costo	mes	1.00	4.00	1.00	0.00	0.00			
<b>g.-</b>	<b>SEGUROS</b>								<b>0.00</b>	
1.0	Servicio de seguro SCTR (personal profesional, tecnico y administrativo.	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Seguro VIDA LEY	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Costo por emision de Poliza	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
COSTO DIRECTO									<b>0.00</b>	
GASTOS GENERALES (5%)									<b>0.00</b>	
UTILIDAD (5%)									<b>0.00</b>	
SUB TOTAL									<b>0.00</b>	
IGV (18%)									<b>0.00</b>	
TOTAL									<b>0.00</b>	

**II : ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA SUPERVISION DE OBRA**

**PLAZO:** 360 Días calendario

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Participación	Costo S/.	Sub Total	S/.	TOTAL	S/.
<b>I</b>	<b>ETAPA DE SUPERVISION (12 MESES)</b>									<b>0.00</b>
<b>1.A</b>	<b>Personal profesional Clave (Inc. Beneficios Sociales)</b>									<b>0.00</b>
1.0	Supervisor de Obra	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Especialista en Calidad	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Especialista Ambiental	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
4.0	Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.B</b>	<b>Personal profesional No Clave</b>									<b>0.00</b>
1.0	Especialista en Diseño Geométrico Vial	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Especialista en Tránsito y transporte	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Especialista en Paisajismo y Urbanismo	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
4.0	Especialista en Trazo y Levantamiento Topográfico	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
5.0	Especialista en Metrados, Costos, Presupuesto y Valorizaciones	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
6.0	Especialista en Pavimentos y Suelos	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
7.0	Especialista en Interferencias	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
8.0	Especialista en Estructuras	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
9.0	Especialista en Hidrología	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
10.0	Asistente del Supervisor de Obra	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.C</b>	<b>Alquileres y Servicios</b>									<b>0.00</b>
	<b>Suelos y Pavimentos</b>									
1.0	Pruebas generales, para pavimento, veredas, sardinel, etc, según la normativa vigente (CE 0.10) - (MTC-EG-2013)	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	<b>Oficina</b>									
2.0	Alquiler de oficina (incluye: equipamiento y mantenimiento) Ubicación cerca a la Obra	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.D</b>	<b>EQUIPOS NO INCLUIDOS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Estación Total (Incl. 2 Portaprisma)	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Nivel de Ingeniero (Incl Miras)	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Lap Top o PC Corel i7 (Incluye : monitor, case, CPU de computadora, mainboard, disco duro, tarjeta de video, teclado, mouse)	mes	5.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
5.0	Impresora Multifuncional	mes	2.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
6.0	Comunicaciones (telefonía e internet) equipo de comunicación (central de radio), Dron	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.E</b>	<b>VESTUARIO</b>									<b>0.00</b>
1.0	Vestuario (incluye casco, zapatos, chaleco, lentes)	glb	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.F</b>	<b>MEDICAMENTOS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Botiquín con material farmacológico	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.G</b>	<b>VEHICULOS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.H</b>	<b>SEGUROS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Servicio de seguro SCTR (personal profesional, técnico y administrativo.	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Seguro VIDA LEY	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Costo por emisión de Poliza	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
<b>1.I</b>	<b>MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>									<b>0.00</b>
1.0	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Material Fotográfico, grabaciones y filmación	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Implementos de salud y seguridad ocupacional.	mes	1.00	12.00	1.00	0.00	0.00			
<b>II</b>	<b>ETAPA DE RECEPCION DE OBRA (7 días calendario)</b>									<b>0.00</b>
<b>II.A</b>	<b>Personal profesional Clave (Inc. Beneficios Sociales)</b>									<b>0.00</b>
1.0	Supervisor de Obra	Día	1.00	7.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Especialista en Calidad	Día	1.00	7.00	1.00	0.00	0.00			
<b>II.B</b>	<b>VEHICULOS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4	Día	1.00	7.00	1.00	0.00	0.00			
<b>II.C</b>	<b>SEGUROS</b>									<b>0.00</b>
1.0	Servicio de seguro SCTR (personal profesional, técnico y administrativo.	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
2.0	Seguro VIDA LEY	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
3.0	Costo por emisión de Poliza	glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
COSTO DIRECTO										<b>0.00</b>
GASTOS GENERALES (5%)										<b>0.00</b>
UTILIDAD (5%)										<b>0.00</b>
SUB TOTAL										<b>0.00</b>
IGV (18%)										<b>0.00</b>
TOTAL										<b>0.00</b>

**III : ESTRUCTURA DE COSTOS POR LIQUIDACION DE OBRA**

PLAZO: 60 Dias calendario

A SUMA ALZADA

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Participación	Costo S/.	Sub Total	S/.	TOTAL	S/.
<b>III</b>	<b>ETAPA LIQUIDACION DE OBRA (60 dias calendario)</b>									<b>0.00</b>
<b>a.-</b>	<b>Personal Profesional Responsable</b>									<b>0.00</b>
	Especialista en liquidacion	Glb	1.00	2.00	1.00	0.00	0.00			
<b>b.</b>	<b>Liquidación Final</b>									<b>0.00</b>
	Asistente contable de liquidacion	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	Ingeniero en Metrados, Costos, Presupuestos y Valorizaciones	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	Ensayos del control de calidad pavimentos, mecánica de suelos y concreto	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
<b>c.</b>	<b>MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>									<b>0.00</b>
	Copias, Impresiones	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	Material Fotográfico, grabaciones y filmación	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
	Implementos de salud y seguridad ocupacional.	Glb	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
COSTO DIRECTO										<b>0.00</b>
GASTOS GENERALES (8%)										<b>0.00</b>
UTILIDAD (5%)										<b>0.00</b>
SUB TOTAL										<b>0.00</b>
IGV (18%)										<b>0.00</b>
TOTAL										<b>0.00</b>
<b>TOTAL I+II+III</b>									<b>S/ 0.00</b>	