

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del expediente técnico del Proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI 2724688

### 2. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente servicio tiene por finalidad del servicio de consultoría de obra para la elaboración del expediente técnico del proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI 2724688

### 3. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaboración del Expediente técnico del proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI 2724688.

#### 3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS

Contratación del servicio de consultoría para lo cual se debe seleccionar a la persona natural o jurídica, que prestara sus servicios en la elaboración del Expediente que determina de manera definitiva las soluciones apropiadas para la "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI 2724688.

### 4. ACTIVIDAD DEL POI

UNIDAD ORGANICA : Gerencia de ingeniería – Departamento de Estudios  
 ACTIVIDAD OPERATIVA POI  
 CODIGO : AOI50012900074  
 NOMBRE AO : Gestión de Estudios

### 5. CÓDIGO CATALOGO ÚNICO DE BIENES, SERVICIOS Y OBRAS (CUBSO)

Nro.	ÍTEM		Tipo de ítem
	CÓDIGO	TÍTULO	
213	8110151500086194	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PARA CONSTRUCCION DE LINEAS DE CONDUCCION	4-CONSULTORIAS OBRAS

### 6. TERMINOS DE REFERENCIA (CONSULTORIA DE OBRA)

#### 6.1 FINALIDAD PUBLICA DE LA CONTRATACION

El presente servicio tiene por finalidad la contratación del servicio de consultoria de obra para la Elaboracion del Expediente Tecnico del proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" CUI 2724688.

#### 6.2 DESCRIPCION GENERAL

Nombre del proyecto de inversión/IOARR/ actividad	REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Código Único de Inversión (CUI) o	2724688

código idea, de corresponder	
Ubicación	Departamento: Arequipa Provincia: Arequipa Distrito: Mariano Melgar Lugar: Torrentera Huarangal
Especialidad	Saneamiento y afines
Subespecialidad	- Infraestructura para agua potable
Tipología	- Infraestructura para fuentes de abastecimiento de agua: represa, canal de conducción y/o túnel de trasvase- - Infraestructura para sistemas de producción y de distribución: reservorios, redes de distribución de agua al usuario. - Afines.
Objeto de la Contratación	Contratación de la elaboración del expediente técnico del proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17 EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA " CUI 2724688.
Nivel de estudios de preinversión, según corresponda o expediente técnico del proyecto resuelto	Estudio de Preinversión
Documento y última fecha de actualización de la ficha técnica y/o estudio de preinversión o expediente técnico del proyecto resuelto	Conforme se observa en el FORMATO N° 07-E del aplicativo informático del Banco de Inversiones MEF la fecha de aprobación del estudio de preinversión fue el 16 de marzo del 2026.
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la formulación y evaluación o expediente técnico del proyecto resuelto, de corresponder	No corresponde.

### 6.3 TERMINOS DE REFERENCIA

#### 6.3.1 METAS FISICAS U OBJETIVOS FUNCIONALES

- Obras de rehabilitación de 15.4 metros de línea de conducción en torrentera el Huarangal.
- Planteamiento de estructuras de protección a cruce de línea de conducción en torrentera el Huarangal.

#### 6.3.2 ANTECEDENTES

- Mediante el Decreto Legislativo N°1252, publicado el 01 de diciembre de 2016, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe, el cual establece los procedimientos y principios que orientan la formulación, evaluación y ejecución de las inversiones públicas.

- Posteriormente, mediante el Decreto Legislativo N°1432, publicado el 16 de setiembre de 2018, se modifica el Decreto Legislativo N°1252 con el propósito de fortalecer el sistema de programación multianual de inversiones.
- Mediante Decreto Supremo N°284-2018-EF se aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1252, estableciendo los lineamientos para la identificación, formulación y ejecución de proyectos de inversión e Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Rehabilitación y Reposición (IOARR).
- Asimismo, mediante Resolución Directoral N°004-2019-EF/63.01 se aprueban los instrumentos metodológicos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, incluyendo los Lineamientos para la identificación y registro de IOARR, los cuales establecen que las intervenciones de rehabilitación corresponden a aquellas orientadas a recuperar la capacidad operativa de los activos de una unidad productora cuando han sido afectados por eventos externos o por la operación del sistema.
- En el marco de la Ley N°29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°048-2011-PCM, el Estado Peruano establece mecanismos para la prevención, reducción y atención de emergencias ocasionadas por fenómenos naturales que afecten la seguridad de la población y la infraestructura pública.
- Durante la temporada de lluvias del año 2026 se registraron precipitaciones pluviales intensas en diversas regiones del país, incluyendo el departamento de Arequipa, lo que motivó la declaratoria de Estado de Emergencia por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales, mediante Decreto Supremo N°019-2026-PCM, con el objetivo de ejecutar acciones inmediatas para la reducción del riesgo y atención de emergencias.
- Posteriormente, debido a los daños ocasionados por dichas precipitaciones en infraestructura pública y servicios básicos, el Poder Ejecutivo emitió el Decreto Supremo N°023-2026-PCM, mediante el cual se declara el Estado de Emergencia en diversos distritos del departamento de Arequipa por impacto de daños ocasionados por precipitaciones pluviales, disponiéndose la ejecución de acciones de respuesta y rehabilitación de infraestructura afectada.
- En este contexto, durante el periodo comprendido entre el 19 y el 27 de febrero de 2026, se registraron lluvias intensas que ocasionaron activación de torrenteras y crecidas súbitas en diferentes sectores de la ciudad de Arequipa, generando daños en infraestructura urbana y en los sistemas de agua potable y alcantarillado administrados por la empresa prestadora SEDAPAR S.A.
- En atención a estos eventos, el 27 de febrero de 2026 se llevó a cabo una reunión de coordinación en el auditorio de SEDAPAR S.A., con participación de la Gerencia General, Gerencia de Ingeniería, Gerencia de Operaciones y diversas áreas técnicas de la empresa, con la finalidad de establecer un plan de trabajo para la atención de las contingencias ocasionadas por las lluvias, así como determinar los mecanismos de intervención y evaluación de los daños registrados.
- En dicha reunión se acordó realizar la identificación y evaluación técnica de los eventos ocurridos entre el 19 y el 27 de febrero de 2026, así como establecer la relación de eventos a ser atendidos mediante cobertura de seguros o mediante intervenciones correctivas, incluyendo aquellos que requerían la formulación de inversiones bajo el marco de IOARR por emergencia.
- Asimismo, mediante Acta N°002-2026-GG-SEDAPAR S.A., de fecha 03 de marzo de 2026, se realizó la revisión y evaluación de la relación de eventos identificados, acordándose que determinados casos serían atendidos mediante la formulación de IOARR de emergencia, incluyendo la rehabilitación y protección de diversas líneas de conducción del sistema de agua potable, entre ellas la línea de conducción L10, afectada por las lluvias y crecidas de torrenteras.
- En el mismo documento se establece que estos eventos se encuentran comprendidos dentro de las intervenciones correctivas vinculadas al Estado de Emergencia declarado mediante los Decretos Supremos N°019-2026-PCM y N°023-2026-PCM, y que su atención se realizará mediante la formulación de IOARR por emergencia a cargo de la Unidad Formuladora de SEDAPAR S.A.
- Como consecuencia de las precipitaciones intensas registradas en la ciudad de Arequipa, se produjo la crecida de la torrentera Huarangal, generando procesos de erosión y socavación del lecho del cauce natural, lo cual afectó el cruce de la línea de conducción L10 del sistema de agua potable, infraestructura hidráulica estratégica que forma parte del sistema de abastecimiento operado por SEDAPAR S.A.

- Esta situación ocasionó la exposición de la tubería en el punto de cruce de la torrentera, generando riesgo de colapso estructural de la línea de conducción y posible interrupción del servicio de abastecimiento de agua potable a los sectores atendidos por dicho sistema.
- En ese sentido, y considerando la necesidad de restablecer las condiciones de seguridad y operatividad de la infraestructura afectada, se ha determinado la formulación de una IOARR de emergencia bajo la tipología de rehabilitación, denominada: "REPARACION DE LINEA DE CONDUCCION; EN EL(LA) L10 DEL R10 AL R17 TORRENTERA EL HUARANGAL EN LA LOCALIDAD MARIANO MELGAR, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA"

### 6.3.3 ANEXOS TECNICOS

Estudio de preinversión a nivel de Inversión de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR) con fecha de aprobación 16/03/2026 y CUI 2724688, encontrándose documentación (archivos nativos) en el siguiente enlace:

[https://oscarbegazo-my.sharepoint.com/:f/g/personal/hcabala\\_cer\\_sedapar\\_com\\_pe/lgBMN3CyqYswTZZftPi3-yi7AZA1z4pSO-A9-fYdvhl2Kvg?e=awpiOe](https://oscarbegazo-my.sharepoint.com/:f/g/personal/hcabala_cer_sedapar_com_pe/lgBMN3CyqYswTZZftPi3-yi7AZA1z4pSO-A9-fYdvhl2Kvg?e=awpiOe)

### 6.3.4 PRESENTACION DE EXPEDIENTE TECNICO

#### 6.3.4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La ENTIDAD o SEDAPAR: hace referencia a la entidad contratante correspondiente a la Empresa Prestadora del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa (EPS SEDAPAR S.A.)

EL CONSULTOR: Será denominado "Contratista" y/o "Proyectista" es el responsable de la Elaboración del Expediente Técnico del proyecto y hace referencia al consultor ganador de la buena pro (Persona natural o jurídica) del Servicio de consultoría de Obras para la Elaboración de la Elaboración del Expediente Técnico del proyecto. Es el responsable de los resultados del proceso de elaboración y aprobación del estudio definitivo materia de la presente consultoría de obra.

LA SUPERVISIÓN O EL SUPERVISOR: Denominado "Supervisor del Proyecto", hace referencia al revisor de la Elaboración del Expediente Técnico, es quien emitirá informes de revisión y conformidad de cada entregable presentado por el CONSULTOR, según corresponda, hasta la aprobación del Expediente Técnico. En caso no se cuente con el servicio de consultoría para la Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico, la ENTIDAD será la encargada de designar al SUPERVISOR, quien será el profesional encargado de la revisión del Expediente Técnico que cumplirá dicha función.

La descripción de los alcances del servicio no es limitativa. EL CONSULTOR, en cuanto lo considere necesario, podrá ampliarlos o profundizarlos siendo responsable de los trabajos y estudios que realice. EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste, así como del cumplimiento en el plazo previsto, logro oportuno de las metas y adoptará las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato y/o servicio.

El CONSULTOR podrá solicitar a la ENTIDAD la información relacionada al Estudio de Pre-Inversión; asimismo, realizará la revisión de la información proporcionada por la ENTIDAD. De ser el caso, el CONSULTOR solicitará a la ENTIDAD la obtención de información adicional preexistente (si hubiese), que considere relevante y no esté contemplada en los documentos alcanzados. Toda información brindada por la ENTIDAD tiene carácter REFERENCIAL y no constituye un requisito para el desarrollo de los demás Estudios que son objeto de la Consultoría

La ENTIDAD podrá solicitar a EL CONSULTOR cambio de personal en cualquier momento y cuando lo considere conveniente en beneficio del Proyecto. Para la preparación de su propuesta, EL CONSULTOR deberá familiarizarse con las características y detalles contenidos en estos Términos de Referencia, tomando en cuenta que todo su accionar deberá ajustarse a lo establecido en dichos términos como condición esencial.

La intervención se ubica en el cruce de la línea de conducción L10 sobre la torrentera Huarangal, zona limítrofe entre los distritos de Mariano Melgar y Paucarpata, siendo esta

afectada por un evento natural extraordinario asociado a las precipitaciones pluviales intensas registradas durante los meses de febrero y marzo del 2026, las cuales ocasionaron la activación y crecida de diversas torrenteras urbanas en la ciudad de Arequipa. Como consecuencia de este fenómeno hidrometeorológico se produjo la crecida de la torrentera Huarangal, generando procesos de erosión y socavación del lecho del cauce natural, lo cual afectó directamente el punto de cruce de la línea de conducción L10, provocando la pérdida de material de cobertura y la exposición parcial de la tubería.

*Ilustración 1. Ubicación del proyecto*



En el marco de las acciones institucionales para la atención de las contingencias ocasionadas por las lluvias intensas del año 2026, SEDAPAR S.A. realizó reuniones de coordinación técnica con la finalidad de evaluar los daños en la infraestructura de saneamiento y establecer las medidas necesarias para su atención.

*Ilustración 2. Reparación de tubería*



La intervención propuesta tiene como finalidad restablecer las condiciones de seguridad, estabilidad y operatividad de la infraestructura existente, mediante la rehabilitación del tramo afectado y la implementación de medidas de protección hidráulica en el cruce de la torrentera. Del estudio de pre inversión que se aprueba mediante informe N°013-2026/S-40400 en el cual se ha considerado las siguientes acciones:

- rehabilitación del tramo afectado de la línea de conducción
- reposición del material de cobertura y relleno estructural,
- estabilización del lecho de la torrentera

- protección hidráulica mediante estructuras de defensa (gaviones, enrocado o estructura de concreto)
- protección de taludes y control de procesos de erosión.

Estas acciones permitirán reducir el riesgo de afectación futura por eventos de crecida, garantizando la continuidad del servicio de agua potable, adicionalmente a lo ya indicado el consultor deberá realizar un modelamiento hidráulico de la línea L-10 a fin de evaluar si las modificaciones anteriores afectan hidráulicamente el desempeño de la red.

El proyecto puede presentar modificaciones en la elaboración del expediente técnico de lo planteado en la propuesta inicial el cual NO ES LIMITATIVO, siempre y cuando no se modifique la concepción técnica del proyecto. De acuerdo con los resultados de los estudios que realice el consultor se podrán proponer otras opciones de protección adicionales a las indicadas en los términos de referencia y en el estudio de preinversión, como la construcción de enrocados con concreto por debajo del nivel del terreno natural, variar la longitud de intervención de la tubería, cambiar las secciones de protección propuestas, entre otras opciones que el consultor sustente técnicamente.

Todo el personal clave asignado al proyecto deberá tener dedicación exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en la propuesta Técnica.

El servicio implicará el desarrollo de las siguientes actividades:

- Diagnóstico integral de la zona de estudio
- Estudios de vulnerabilidad y riesgos, que contenga medidas de contingencia y acciones ante desastres.
- Análisis de alternativas y elección de mejor alternativa.
- Expediente CIRA u otro documento equivalente
- Plantear alternativas de estructuras de protección y reducción de riesgos.
- Identificar los parámetros de evaluación de los fenómenos de origen natural, los cuales permitan una adecuada evaluación del riesgo.
- Realizar el modelamiento y Diseño Estructural e hidráulico de los trabajos a realizar.
- Coordinar permanente con las Áreas de SEDAPAR.

Todos los entregables deberán ser revisados, evaluados y aprobados por LA SUPERVISIÓN del estudio en coordinación con el Dpto. de Estudios - Gerencia de Ingeniería de SEDAPAR. Dicho departamento podrá observar, sin ser vinculante con las observaciones de la SUPERVISIÓN y en cualquier etapa de su elaboración, los entregables o avances presentados por EL CONSULTOR.

El CONSULTOR solicitará a La ENTIDAD el estudio topográfico y geodésico de la zona, así como también la información antecedente relacionada al Estudio y los Estudios o Fichas de Pre-Inversión. El CONSULTOR, realizará la revisión de la información proporcionada por La ENTIDAD, la misma que únicamente tiene carácter de REFERENCIAL.

De ser el caso, El CONSULTOR solicitará a La ENTIDAD la obtención de información adicional preexistente, que considere relevante y no esté contemplada en los documentos alcanzados. Lo anterior al tener un carácter de REFERENCIAL no constituye un requisito para el desarrollo de los demás Estudios que son objeto de la Consultoría.

#### **6.3.4.2 NORMATIVA TECNICA APLICABLE PARA PLANTEAMIENTO TECNICO**

El proyecto y el Expediente Técnico deberán ser elaborados teniendo en cuenta:

- a) El Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con el Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias
- b) Ley General de Contrataciones Públicas – Ley 32069 y su reglamento.
- c) Directiva N°012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, del 27 de mayo del 2017
- d) Guía de Auditoría de Obras Públicas por Contrata de la Contraloría General de la República, aprobada con la Resolución de Contraloría N°177-2007-CG y sus complementarias y/o modificatorias
- e) Resolución Ministerial N°228-2019-VIVIENDA, fichas de homologación "Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano", publicado el 09 de julio de 2019.
- f) Manual para la evaluación de gestión de riesgos originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED.

- g) Normativa vigente a la fecha, que garantice la óptima elaboración del proyecto y expediente técnico.
- h) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria - la Ley N° 30222.
- i) Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo emitido mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus posteriores modificatorias.

#### **6.3.4.3 PLAN DE TRABAJO**

EL CONSULTOR deberá alcanzar un plan de trabajo y plan de seguridad los cuales se entregarán como máximo a los tres (03) días calendario de iniciado el servicio; este debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Objetivos y metas
- b) Actividades y equipamiento de todos los estudios a realizar
- c) Metodología para la elaboración del estudio definitivo
- d) Listado de Entregables
- e) Recursos
- f) Personal propuesto para el servicio (Indicar nombres, cargos, funciones y responsabilidades)
- g) Horarios de trabajo
- h) Anexos

#### **6.3.4.3.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

El plan de trabajo deberá ser aprobado por la SUPERVISIÓN y contará con un máximo de tres (03) días calendario para dar su CONFORMIDAD o NO CONFORMIDAD; de no estar conforme, EL CONSULTOR cuenta con dos (02) días calendario para levantar las observaciones. La SUPERVISIÓN, tendrá un plazo máximo para revisar el levantamiento de observaciones de dos (02) días calendarios. Una vez vencido el plazo sin que hayan sido levantadas a cabalidad las observaciones formuladas, se procederá de acuerdo con el Contrato y sus penalidades establecidas.

El plan de trabajo se expondrá al equipo técnico del SUPERVISOR y SEDAPAR un día hábil luego de su CONFORMIDAD, o previo acuerdo de las partes. La exposición se realizará en las instalaciones de SEDAPAR. Al finalizar la exposición se levantará un acta de reunión; dicha acta deberá ser elaborada por EL CONSULTOR y firmada por los asistentes al finalizar la reunión. Se anexará la ACTA DE REUNIÓN en la presentación del PRIMER ENTREGABLE. La no presentación del plan de trabajo en los plazos indicados o retraso en el levantamiento de observaciones se computará como penalidad por mora.

#### **6.3.4.4 ESTUDIOS BASICOS**

EL CONSULTOR deberá presentar estudios básicos para la correcta concepción del proyecto "REPARACION DE LINEA DE CONDUCCION; EN EL(LA) L10 DEL R10 AL R17 TORRENTERA EL HUARANGAL EN LA LOCALIDAD MARIANO MELGAR, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA", CUI 2724688. Estos estudios no serán limitativos, pudiendo EL CONSULTOR considerar estudios adicionales de acuerdo con la finalidad del proyecto.

#### **6.3.4.4.1 ESTUDIO TOPOGRAFICO**

El estudio topográfico será proporcionado por la entidad.

#### **6.3.4.4.2 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS**

El Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia debe permitir determinar las características del suelo, donde se instalará la Línea de Conducción.

El personal encargado de la ejecución de los trabajos de campo deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

Asimismo, durante la ejecución de todos los trabajos de campo debe estar presente el Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia como responsable de la adecuada ejecución de los mismos.

Con relación a la exploración de calicatas y extracción de muestra del terreno, si las condiciones lo permiten estas deben realizarse en la ubicación del trazo de la infraestructura proyectada, y hasta la profundidad de instalación en caso de líneas.

En relación a la cantidad de calicatas a ejecutar la cantidad mínima de calicatas a considerar en el presente servicio de consultoría es de dos (02) calicatas como mínimo. Por cada calicata se deberá determinar con ensayos de laboratorio los siguientes aspectos:

- Determinación de la agresividad del suelo con indicadores de PH, Sulfatos cloruros y sales solubles totales.
- Descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado por cada calicata, indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo de suelo, según el SUCS NTP 339.134, debiéndose realizar ensayo de granulometría, y realizar comentarios respecto al color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación, nivel de la napa freática y otros (raíces, cavidades, entre otros).
- Adicionalmente, por cada calicata se deberá clasificar el terreno, según a sus características de tipo de excavación:
  - A. Excavación en terreno normal (TN): Conformado por materiales sueltos tales como: arena, limo, arena limosa, gravillas, etc.; y terrenos consolidados tales como hormigón compacto, afirmado o mezcla entre ellos, etc. Los cuales pueden ser excavados sin dificultad a pulso o equipo mecánico. También se considera como terreno normal cuando se presente un estrato de terreno semirocoso o rocoso y que represente un porcentaje  $\leq 40\%$  con respecto al volumen de excavación total o del área de la sección transversal de la zanja excavada.
  - B. Excavación en terreno semirocoso (TSR): Está constituido por terreno normal, mezclado con botonería o roca fragmentada o estrato rocoso de 8" a 20"; para que sea clasificado como terreno semirocoso, será necesario que el estrato rocoso ocupe un porcentaje  $>40\%$  y  $\leq 60\%$  con respecto al volumen de excavación total o del área de la sección transversal de la zanja excavada. Es una característica inalienable del terreno semirocoso que para su extracción es requerido equipo de demolición liviano o mediano, como rotomartillos neumáticos o hidráulico, sin llegar a la necesidad de maquinaria pesada o explosivos o aditivos expansivos u otros métodos avanzados.
  - C. Excavación en terreno rocoso (TR): Conformado por roca descompuesta y/o roca fragmentada y/o bolonería mayor a 20"; para que sea clasificado como terreno rocoso será necesario que el estrato rocoso ocupe un porcentaje  $>60\%$  con respecto al volumen de excavación total o del área de la sección transversal de la zanja excavada. También es considerado terreno rocoso, en el caso que se encuentre Roca Fija o Roca Madre, que ocupe un porcentaje  $>40\%$  con respecto al volumen de excavación total, para el tramo seleccionado. Es una característica inalienable del terreno rocoso que para su extracción es requerido equipo de demolición como maquinaria pesada, rotomartillos neumáticos o hidráulico o también puede que se requiera el empleo de explosivos o aditivos expansivos u otros métodos avanzados para lograr su remoción.

Toda la documentación (informe técnico, pruebas, resultados y otros) referida a este estudio deberá estar debidamente asistida por certificados de ensayos, complementos gráficos y fotos. Se deberá presentar vistas fotográficas indicándose en la parte superior el nombre del proyecto y la fecha de realización de la excavación de las calicatas. EL CONSULTOR presentará un plano de ubicación de calicatas tomando como base el levantamiento topográfico del proyecto.

#### 6.3.4.4.3 ESTUDIO HIDROLOGICO

Se deberá estimar los caudales de avenida de la torrentera El Huarangal que originaron y podrían volver a generar la socavación en el cruce de la línea L10.

Se deberá evaluar las condiciones de las estaciones pluviométricas e hidrométricas, así como la consistencia de sus datos registrados. La información hidrológica y meteorológica para utilizar en el estudio deberá ser proporcionada por el Servicio nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), entidad que es el ente rector de las actividades hidrometeorológicas en el país. En lugares que no se cuenta con la información del SENAMHI, y de ser el caso se recabara información de las entidades encargadas de la administración de los recursos hídricos del lugar, previa verificación de la calidad de la información, el consultor además deberá considerar previo sustento

técnico tomar en cuenta la estimación de caudales sólidos que puedan transportar estos cursos naturales a fin de efectuar diseños de protección de la infraestructura propuesta.

Deberá realizar una caracterización de la microcuenca:

- Delimitación de la cuenca aportante a la torrentera en el punto de cruce
- Parámetros básicos:
  - Área
  - Pendiente
  - Longitud de cauce
  - Cobertura del suelo

Se realizará un análisis de precipitaciones

- Uso de información de estaciones cercanas (SENAMHI u otros)
- Identificación de eventos extremos recientes (febrero 2026 clave)
- Curvas IDF (pueden ser regionales si no hay estación directa)

Estimación de caudales máximos

- Aplicación de método acorde al tamaño de la cuenca, se recomienda el uso del método racional.
- Análisis de Huellas de Crecida en campo relacionadas al evento de febrero 2026
- Determinación de caudales para:
  - 25 años
  - 50 años
  - Evento extraordinario (opcional: calibrado con lo ocurrido en 2026)

Definición del caudal de diseño

- Selección del caudal que será usado en hidráulica
- Modelamiento Hidrológico
- Justificación técnica basada en:
  - Tipo de infraestructura (línea de conducción crítica)
  - Nivel de riesgo

El consultor deberá presentar como mínimo:

- Memoria hidrológica
- Sustento técnico de la Avenida de diseño
- Cuadro de caudales
- Sustento del evento extremo ocurrido

#### 6.3.4.4.4 ESTUDIO HIDRÁULICO

Se deberá evaluar el comportamiento del flujo en la torrentera El Huarangal y diseñar la protección hidráulica en coordinación con el especialista de estructuras de la línea de conducción L10.

Levantamiento topográfico de detalle (entregado por la entidad)

- Secciones transversales del cauce
- Perfil longitudinal
- Ubicación exacta de la tubería (incluyendo calicatas)
- Identificación de zonas erosionadas

Modelamiento hidráulico

- Modelación del flujo para el caudal de diseño (Software recomendado: HEC-RAS o similar)
- Obtención de:
  - Tirantes
  - Velocidades
  - Ancho de flujo
  - Zonas de desborde

Análisis de socavación, evaluación de:

- Socavación general del cauce
- Socavación local en el cruce
- Perfil de socavación (apoyado del estudio de mecánica de suelos elaborado por el consultor)
- Determinación de:
  - Profundidad mínima de enterramiento de la tubería

- Riesgo de exposición futura
- Diseño de solución hidráulica
  - Protección de la tubería:
  - Losa de concreto
  - Enrocado
  - Definición de:
    - Sección hidráulica estable
    - Control de velocidades
- Verificación hidráulica, validar que la solución:
  - No genera desbordes
  - No incrementa riesgos aguas arriba/abajo
  - Protege la tubería ante eventos externos
- El consultor deberá presentar como mínimo para el estudio hidráulico:
  - Memoria hidráulica completa
  - Modelo hidráulico (archivos nativos)
  - Planos de:
    - Secciones
    - Perfil longitudinal
    - Obras de protección
  - Recomendaciones constructivas

El consultor deberá desarrollar el estudio hidrológico e hidráulico de la torrentera El Huarangal en el sector del cruce de la línea de conducción L10, considerando los eventos de precipitaciones intensas registrados en febrero de 2026, con la finalidad de determinar los caudales máximos de avenida y evaluar el comportamiento hidráulico del flujo, incluyendo el análisis de socavación del cauce. Asimismo, deberá proponer y sustentar técnicamente las obras de protección y condiciones de emplazamiento de la tubería que garanticen la estabilidad de la infraestructura y la continuidad del servicio, además de considerar una sección de control en relación al evento de febrero 2026 verificando si la estructura propuesta habría permanecido estable.

El estudio hidrológico e hidráulico servirá posteriormente para obtener la Autorización de ejecución de obras en Fuentes naturales de agua ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA) por ende la estructura y contenido del estudio deberá estar alineada a los requisitos exigidos para dicha autorización según TUPA vigente.

#### **6.3.4.4.5 VERIFICACION HIDRAULICA DE LA LINEA L-10**

- Evaluación de presiones, velocidades máximas y mínimas, entre otros factores.
- Compatibilidad con red existente
- Validación del rediseño

Se deberá realizar la verificación hidráulica de la línea de conducción L10 en todo su recorrido para determinar si las modificaciones propuestas afectan el comportamiento hidráulico de la línea, además considerar los elementos necesarios correspondientes al empuje hidráulico generado por los cambios de dirección a incluir, en caso las soluciones propuestas no permitan un correcto desempeño hidráulico el consultor deberá proponer otras alternativas de solución.

#### **6.3.4.4.6 ESTUDIO DE ANALISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD**

El Consultor desarrollará el Estudio de Riesgo y Vulnerabilidad, teniendo en cuenta lo indicado en la Guía para evaluación del riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario emitido y aprobado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) mediante Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/J. Además, se recomienda complementar el estudio con los documentos: Manual para la Evaluación de Riesgo originados por Fenómenos Naturales y Manual para la Evaluación de Riesgos inducidos por la Acción Humana.

El Estudio de Riesgo y Vulnerabilidad deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Objetivos.
2. Descripción del sistema a analizar.
3. Metodología.

4. Identificación del Peligro: Peligros de origen natural o inducidos por acción humana (mal uso del sistema por parte de usuarios, tecnología inadecuada, huacos, inundación, entre otros.)
5. Evaluación del Peligro: Análisis de información, parámetros de evaluación, determinación de niveles de peligro, definición de escenarios, mapa de peligro.
6. Factores de Vulnerabilidad.
7. Identificación de vulnerabilidad en los sistemas de agua potable: Definir la vulnerabilidad física, económica, ambiental y social.
8. Análisis de Vulnerabilidad: Análisis de los factores de vulnerabilidad, evaluación de las dimensiones de vulnerabilidad, estratificación y mapa de vulnerabilidad.
9. Cálculo del Riesgo: Determinación de niveles de riesgo, estratificación del nivel de riesgo, mapa de riesgo, matriz de riesgos, estimación y cálculo de los efectos probables.
10. Control del Riesgo: Determinación de niveles de tolerancia del riesgo.
11. Medidas de mitigación Preventivas y de Reducción de Riesgo.
12. Conclusiones y Recomendaciones.

De darse el caso, se tomarán las medidas respectivas, debiendo considerarse dentro del presupuesto de la obra el costo de dichas medidas de mitigación de riesgos.

#### **6.3.4.5 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y ANEXOS**

EL CONSULTOR deberá presentar los siguientes estudios complementarios como anexos para la correcta concepción del proyecto "REHABILITACION DE LA LINEA DE CONDUCCION L10 (TRAMO R10-R17) EN EL CRUCE DE LA TORRENTERA HUARANGAL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA Y DEPARTAMENT ODE AREQUIPA", CUI 2724688. Estos anexos no serán limitativos, pudiendo EL CONSULTOR considerar anexos adicionales de acuerdo con la finalidad del proyecto.

##### **6.3.4.5.1 PANEL FOTOGRAFICO**

El consultor seleccionado deberá recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse en fotografías cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de empalmes, puentes, cruces entre otros.

El panel fotográfico deberá considerar como máximo 02 fotografías por cada página, indicando en cada una de ellas, una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece.

##### **6.3.4.5.2 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Es esencial realizar una evaluación exhaustiva de riesgos para identificar y analizar los peligros potenciales asociados con las actividades y procesos de trabajo, estableciendo medidas preventivas y correctivas adecuadas. El plan debe incluir protocolos claros para la capacitación continua de los trabajadores en prácticas seguras, el uso correcto de equipos de protección personal y la respuesta ante emergencias. También debe contemplar la implementación de un sistema de vigilancia de la salud para detectar y prevenir enfermedades ocupacionales, así como procedimientos para el reporte y manejo de incidentes y accidentes.

Todo expediente técnico debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal. En concordancia con la Norma G.050.

##### **6.3.4.5.3 CIRA O DOCUMENTO EQUIVALENTE**

El CONSULTOR en coordinación con SEDAPAR iniciara el trámite de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), el mismo que es un documento que emitido por el Ministerio de Cultura, que certifica la inexistencia vestigios arqueológicos, en un área determinada. El pago por concepto de dicho trámite hasta su emisión será asumido por EL CONSULTOR.

##### **6.3.4.5.4 GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRAS**

El Consultor debe elaborar el Plan de Gestión de Riesgos de la ejecución de obra, teniendo en consideración lo establecido en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y sus modificatorias vigentes, dicha directiva se encuentra publicada en el siguiente link: <https://www.gob.pe/institucion/oece/normas-legales/288583-012-2017-osce-cd-v-02>

#### 6.3.4.5.5 FICHA TECNICA AMBIENTAL

EL CONSULTOR deberá evaluar el impacto ambiental que genere el proyecto dentro de su área de influencia. De ser el caso, se tomarán las medidas de mitigación respectivas a través de los instrumentos de gestión y mitigación ambiental necesarios, debiendo considerarse dentro del presupuesto del expediente técnico de la obra el costo de dichas medidas de mitigación; además, incluir Matrices de Evaluación de Impacto Ambiental. Se presentará obligatoriamente la Ficha Técnica Ambiental (FTA) debidamente llenada, la misma que debe ser coordinada con el Profesional de Medio Ambiente de SEDAPAR. Previa conformidad de la ENTIDAD, EL CONSULTOR ingresará la información en la plataforma virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Este estudio está dirigido adicionalmente a los siguientes objetivos:

- Evitar el deterioro del entorno como consecuencia de las obras de construcción.
- Identificar, predecir y cuantificar los impactos ambientales que la obra pudiera ocasionar en los diversos componentes del medio ambiente; así como los que podrían ser ocasionados por el medio ambiente sobre la obra.
- Preparar un plan de manejo y seguimiento ambiental para evitar y/o mitigar los impactos indirectos y cuantificación de los costos de implementación del plan; así como los cronogramas que ayuden a un mejor control por parte de la autoridad ambiental competente.

#### 6.3.4.5.6 GESTIÓN DE PERMISOS TRAMITES Y AUTORIZACIONES ANTE ENTIDADES

##### a) *Intervención en cauce y faja marginal*

El consultor deberá:

- Identificar delimitación de faja marginal
- Compatibilizar el diseño con normativa vigente
- Elaborar expediente técnico para:
  - Autorización de ejecución de obras en cauce
  - Autorización en faja marginal

El consultor deberá elaborar y entregar la documentación técnica necesaria para la obtención de la autorización de la ANA para intervención en cauce y faja marginal

##### b) *Interferencias y vías*

- Identificación de interferencias
- Sustento técnico para permisos municipales
- Elaboración de expediente técnico para permisos en vías publicas

##### c) *Servidumbre de paso*

El consultor deberá:

- Identificar áreas afectadas, realizar las búsquedas catastrales, entre otros.
- Elaborar planos perimétricos y demás necesarios para tramitar servidumbres.
- Memoria descriptiva de servidumbre
- Área requerida
- Informe técnico de necesidad.
- Sustentar técnicamente la servidumbre
- Entregar los compromisos de servidumbre de los propietarios de terrenos de terceros u representantes de otro ente (si los hubiera).

El consultor deberá identificar y sustentar técnicamente las áreas afectadas por servidumbre de paso, incluyendo planos perimétricos y memoria descriptiva, para su presentación.

##### d) *Material excedente en concordancia a las actividades propuestas*

El consultor deberá gestionar y proponer un lugar autorizado para la disposición final de escombros o material excedente.

#### 6.3.4.6 ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE TECNICO

En cuanto a la estructura del Expediente Físico y entregables, se deberá considerar lo siguiente:

- o Índice del expediente técnico
- 1. Resumen ejecutivo
- 2. Memoria descriptiva
  - 2.1 Antecedentes
  - 2.2 Características Generales
  - 2.3 Descripción Del Sistema Existente
  - 2.4 Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto
  - 2.5 Descripción Técnica del Proyecto
  - 2.6 Cuadro Resumen de Metas
  - 2.7 Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra
  - 2.8 Modalidad de Ejecución De Obra
  - 2.9 Sistema de Contratación
  - 2.10 Plazo de Ejecución de La Obra
- 3. Memorias de cálculo
- 4. Planilla de metrados (incluye croquis o esquema y sustento de metrados en hojas Excel)
- 5. Presupuesto de Obra
  - 5.1 Resumen de presupuesto
  - 5.2 Presupuesto por componentes
  - 5.3 Desagregado de gastos generales
- 6. Análisis de Costos Unitarios
- 7. Relación de Insumos (Relación de precios y cantidades de recursos requeridos por tipo)
- 8. Cotización de materiales
- 9. Formula polinómica
- 10. Cronograma de obra
  - 10.1 Cronograma de Ejecución de obra
  - 10.2 Calendario de Adquisición de Materiales
  - 10.3 Calendario de Avance de Obra Valorizado
- 11. Especificaciones técnicas
- 12. Planos
  - 12.1 Índice de Planos
  - 12.2 Planos de Ubicación
  - 12.3 Plano del Ámbito de Influencia del Proyecto
  - 12.4 Plano Topográfico
  - 12.5 Plano de Ubicación de Canteras y BotaderosAGUA POTABLE
  - 12.6 Plano General del Sistema Existente
  - 12.7 Plano General del Sistema Propyectado
  - 12.8 Planos de Detalle de Accesorios, dados de concreto, zanjas y detalles típicos
- 13. Estudios Básicos
- 14. Anexos
  - 14.1 Panel fotográfico
  - 14.2 Plan de seguridad y salud en el trabajo
  - 14.3 CIRA o documento equivalente
  - 14.4 Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras (Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD)
  - 14.5 Ficha técnica ambiental
  - 14.6 Expediente de gestión de Permisos tramites y autorizaciones ante entidades

#### **6.3.4.7 CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA PRESENTACION DEL EXPEDIENTE TECNICO**

El Expediente Técnico es un instrumento elaborado por EL CONSULTOR, para los fines de contratación y/o ejecución de la obra pública. En el Expediente Técnico se deberá definir el objeto, el costo, plazo y demás condiciones de la obra, por lo que su elaboración deberá contar con el respaldo técnico necesario, verificando que corresponda a la naturaleza y condiciones especiales de la obra.

EL CONSULTOR suscribirá todas las páginas del Expediente Técnico, en señal de conformidad y responsabilidad respecto a su calidad técnica.

Asimismo, de haber especialistas particulares que hayan participado en la elaboración del Expediente Técnico, como parte del personal técnico que figura en la propuesta de EL

CONSULTOR, estos deberán visar los documentos (páginas, planos, memorias de cálculo, gráficos, cuadros, etc.) por los cuales tendrán responsabilidad específica.

#### 6.3.4.7.1 EXPOSICION DE ENTREGABLES

El CONSULTOR deberá realizar una presentación (exposición) a la ENTIDAD, la cual se realizara a la conformidad de cada entregable por parte del SUPERVISOR la cual se llevara a cabo al día siguiente de aprobado el entregable por parte de la supervisión, en la que los Ingenieros Proyectistas responsables de los diseños de ingeniería del Expediente Técnico, expongan la metodología de cálculo, tecnología a utilizar y de diseño de las infraestructuras proyectadas de ser el caso, debiendo justificar y argumentar de manera técnica sus criterios de diseño, memorias de cálculo y resultados o planos.

En la exposición estarán presentes representantes de la ENTIDAD, el SUPERVISOR y los PROYECTISTAS responsables de los diseños de ingeniería.

La exposición finalizará con un acta de recomendaciones u opiniones por parte de los asistentes que no necesariamente son vinculantes.

La reunión se realizará en las instalaciones de la ENTIDAD (SEDAPAR) previa coordinación.

#### 6.3.4.7.2 PARAMETROS PARA LA PRESENTACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

TEXTOS: Se recomienda por usar lo siguiente:

Tipo	Elemento	Fuente	Estilo de fuente	Tamaño
T1	Títulos	Arial	Negrita-sub rayado	12
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	10
T3	Contenido	Arial	Normal	10
T4	Encabezado y Pie de página	Arial	Normal	08

FOTOGRAFIAS: Serán digitales, impresas a color en alta resolución, con leyenda respectiva en la parte inferior.

PLANOS: Los planos serán digitales trabajados en programa AutoCAD en versiones 2018 o inferiores, en formatos A1 (si fuera el caso) los mismos que deben respetar los Parámetros adoptados para dibujar en AutoCAD (capas a utilizar, colores y espesor de plumillas, etc.).

#### 6.3.4.7.3 CONSIDERACIONES PARA ELABORACION DE PRESUPUESTO

El presupuesto debe ser presentado en el Software "PowerCost Presupuestos", incluyendo el archivo en formato nativo (.prs), que contenga solamente el presupuesto del proyecto.

#### 6.3.4.7.4 CARPETA DE SECCIONES

Adicional a la estructura del entregable del expediente técnico desarrollado en el numeral 6.3.4.6 del presente, el CONSULTOR agrupará los archivos escaneados en PDF en carpetas denominadas "Sección 02", "Sección 03" y "Sección 04" según el contenido indicado en la siguiente tabla:

N°	Nombre de Carpeta	Contenido
1	Sección 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice del expediente técnico</li> <li>- Memoria Descriptiva</li> <li>- Especificaciones Técnicas</li> <li>- Planos</li> <li>- Planilla de Metrados</li> </ul>
2	Sección 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto de obra</li> <li>- Análisis de precios (Análisis de Costos Unitarios)</li> <li>- Relación de Insumos (Relación de precios y cantidades de recursos requeridos por tipo)</li> <li>- Calendario de avance (Cronograma de Ejecución de obra, Calendario de Adquisición de Materiales, Calendario de Avance de Obra Valorizado)</li> <li>- Fórmulas polinómicas</li> <li>- Estudios técnicos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio topográfico</li> </ul> </li> </ul>

N°	Nombre de Carpeta	Contenido
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Hidráulico.</li> <li>• Estudio Hidrológico.</li> <li>• Estudio de mecánica de suelos</li> <li>• Estudio de interferencias</li> <li>• Estudio de Impacto Ambiental</li> <li>• Otros estudios indicados en la presente</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de Riesgos de la ejecución de obra (Directiva N.° 012-2017-OSCE/CD)</li> <li>- Gastos generales fijos y variables</li> </ul>
3	Sección 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de homologación del plantel profesional clave (Resolución Ministerial N.° 228-2019-VIVIENDA)</li> <li>- Equipamiento</li> <li>- Otros documentos del expediente técnico como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen ejecutivo</li> <li>• Memoria de cálculo</li> <li>• Cotización de materiales</li> <li>• Cronograma de ejecución de obra</li> <li>• Cronograma de desembolsos</li> </ul> </li> </ul>

### 6.3.5 CUADRO DE PLAZOS Y ENTREGABLES

La documentación deberá ser presentada según el siguiente cuadro, contabilizados a partir del día siguiente de la firma de contrato o notificación de la orden de servicio y notificación por parte de la ENTIDAD del SUPERVISOR designado.

CUADRO DE PLAZOS Y ENTREGABLES	
PLAN DE TRABAJO	<p>Plazo máximo para la presentación del entregable por parte del contratista</p> <p>Hasta los tres (03) días calendario contados desde el día siguiente de notificado el inicio el servicio de consultoría, según lo establecido en el punto 6.3.4.3</p>
PRIMER ENTREGABLE	<p>Hasta los 20 días calendarios contados a partir del día siguiente que la entidad notifique al Consultor la conformidad del primer entregable.</p>
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de Topografía (entregado por la entidad)</li> <li>- Estudio de Mecánica de suelos</li> <li>- Estudio Hidrológico.</li> <li>- Estudio Hidrográfico.</li> <li>- Verificación hidráulica de la línea L-1A</li> <li>- Diagnóstico integral de las estructuras existentes.</li> <li>- Materiales a utilizar para las obras proyectadas</li> <li>- Identificación de posibles interferencias</li> <li>- Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras (Directiva N.° 012-2017-OSCE/CD)</li> </ul>	
SEGUNDO ENTREGABLE	<p>Hasta los 22 días calendarios contados a partir del día siguiente que la entidad notifique al Consultor la conformidad del primer entregable.</p>
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resumen ejecutivo</li> <li>- Memoria descriptiva</li> <li>- Memorias de calculo</li> <li>- Planilla de metrados</li> <li>- Planos</li> <li>- Presupuesto de Obra</li> <li>- Resumen de presupuesto</li> <li>- Presupuesto por componentes</li> <li>- Desagregado de gastos generales</li> <li>- Análisis de Costos Unitarios</li> <li>- Relación de Insumos (Relación de precios y cantidades de recursos requeridos por tipo)</li> <li>- Cotización de materiales</li> <li>- Formula polinómica</li> <li>- Cronograma de obra</li> </ul>	

- Cronograma de Ejecución de obra
- Calendario de Adquisición de Materiales
- Calendario de Avance de Obra Valorizado
- Especificaciones técnicas
- Plan de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de monitoreo Arqueológico.
- Plan de desvíos.
- Plan de botaderos y canteras
- Medidas de mitigación y riesgo de impacto ambiental
- Expediente CIRA o documento equivalente
- Manual de mantenimiento y limpieza de obras propuestas
- Especificaciones de Seguridad e Higiene Ocupacional para la Obra
- Ficha técnica ambiental o documento equivalente.
- Otros que considere la supervisión.
- Informe de permisos y licencias municipales
- Informe de Mitigación de Impactos Ambientales
- Plan de botaderos de residuos sólidos producto de las obras
- Asimismo, adjuntar el contenido correspondiente al primer entregable debidamente aprobados.

#### Consideraciones:

- El plazo de elaboración del expediente técnico no incluye el plazo para su revisión y/o la revisión de su(s) entregable(s), ni el plazo otorgado para realizar por primera vez la subsanación de observaciones.
- La SUPERVISIÓN cuenta con un plazo máximo de siete (05) días calendarios para la revisión de cada entregable.
- El CONSULTOR contará con un plazo máximo para levantar las observaciones formuladas por la supervisión, según el siguiente detalle:
  - Cinco (05) días calendario para el primer entregable.
  - Cinco (05) días calendario para el segundo entregable.
- La SUPERVISIÓN contará con un plazo máximo de cinco (05) días calendario para revisar el o los levantamientos de observaciones presentados por el consultor, por cada entregable. La no conformidad implicará penalidades dentro del contrato a suscribir u orden de servicio y no será causal de ampliación de plazos dentro del contrato. El SUPERVISOR podrá emitir su conformidad incluso en la primera revisión. El estudio, deberá estar debidamente respaldado por la firma de los profesionales responsables (de ser el caso) y el jefe del Proyecto.
- Toda información entregada por el Consultor deberá estar en archivos nativos (Word, Excel, DWG, etc.) con la finalidad de facilitar su revisión.
- Una vez aprobado cada uno de los entregables, por parte de la SUPERVISIÓN y SEDAPAR, será entregado en tres (03) juegos en físico: (01) original y (02) copias, juntamente con una (01) unidad de almacenamiento extraíble con todos los archivos en nativo y en escaneado en PDF con las firmas de los responsables.
- El plazo que se tome en revisar, evaluar, dar conformidad y/o aprobar los informes y/o documentación correspondiente por parte del SUPERVISOR o INSPECTOR, según corresponda, y de SEDAPAR, no genera el pago de gastos generales, de intereses, ni de ningún tipo de pago a favor del Consultor
- Para la presentación de levantamiento observaciones el CONSULTOR deberá presentar adicional al levantamiento de observaciones realizados un informe en el cual se detalle las acciones realizadas por cada observación levantada, en caso se evidencie que el consultor presenta la misma información sin realizar acciones de corrección de lo observado la presentación se considerará como no RECEPCIONADA y se procederá con las penalidades correspondientes.
- La presentación incompleta de cualquiera de los entregables por parte del CONSULTOR se dará como no recibidas y se aplicara la penalidad por mora correspondiente por cada día de retraso.

#### 6.3.6 EMPLEO DE METODOLOGÍAS COLABORATIVAS

No aplica.

#### 6.3.7 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

##### 6.3.7.1 SUBCONTRATACIÓN

El contratista puede subcontratar hasta un máximo del 40% del monto del contrato original de conformidad con lo dispuesto en el numeral 108.1 del artículo 108 del Reglamento.

### 6.3.7.2 FORMULA DE REAJUSTE

Los reajustes se calculan conforme lo indicado el artículo 209 del Reglamento. Los reajustes no se computan dentro de los límites establecidos para las prestaciones adicionales. En la modalidad de pago de costos reembolsables, no se aplica fórmula de reajuste debido a que la entidad contratante reconoce el costo real incurrido por el contratista.

La fórmula polinómica y/o monómicas se establece de la siguiente forma:

$$Vr = Vo [Kr - (A/C)(Kr/Ka-1)]$$

Dónde:

Vr = Monto de la Valorización Reajustada.

Vo = Monto de la Valorización a precios contractuales.

Ir = Índice de Precios al Consumidor (INEI) del mes que se efectúa el pago.

Io = Índice de Precios al Consumidor (INEI) del mes que se pagó el Adelanto Directo.

Ia = Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana (INEI) del mes que se firmó el contrato.

A = Monto del Adelanto Directo otorgado.

C = Monto del Contrato.

### 6.3.7.3 REPARTICIÓN DE LOS AHORROS GENERADOS POR PROPUESTAS DE CAMBIO DE INGENIERÍA DE VALOR

No aplica

### 6.3.8 REQUERIMIENTOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

#### 6.3.9 REQUISITOS DEL POSTOR

- Inscrito y con habilitación vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) en el capítulo de Servicios, acreditar con copia simple de la constancia RNP como Proveedor de Servicios; cuya vigencia se verificará en el portal web del OSCE RNP.
- Tener Registro Único de Contribuyentes (RUC) emitido por la SUNAR, activo y habido. Acreditar con copia simple.
- Declaración Jurada del postor indicando contar con los implementos necesarios para la ejecución del servicio.
- No debe estar impedido de contratar con el Estado.

#### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 22,000.00 (Veintidós mil y 00/100 soles), en ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TECNICOS DE OBRAS o SUPERVISION DE ELABORACIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA en la especialidad y subespecialidades determinadas, durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago final, según corresponda.

Se consideran la siguiente subespecialidad y subespecialidades como experiencia del postor:

ESPECIALIDAD: Saneamiento y afines

SUBESPECIALIDAD: Infraestructura para agua potable.

#### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación o liquidación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante documentos emitidos por privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

### 6.3.10 REQUISITOS DEL PERSONAL

Se deberá considerar mínimamente

N°	DESCRIPCIÓN	N° DE PROFESIONALES
<b>PERSONAL PROFESIONAL CLAVE</b>		
1	Jefe de Proyecto	1
2	Especialista en Estructuras	1
3	Especialista Hidráulico	1
<b>PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE</b>		
4	Especialista en Costos, Presupuestos y programación	1
5	Asistente en ingeniería y Dibujo técnico	1

#### A) PERSONAL PROFESIONAL CLAVE

- **Jefe de Proyecto**

**Formación académica:** Ingeniero Civil o Sanitario colegiado habilitado al momento de la postulación

**Cargo Desempeñado:** Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos de: Estudio, Proyecto o Ingeniería en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle en obras de saneamiento.

**Tiempo de Experiencia:** Mínima de 12 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)

**Tipo de Experiencia:** Obras de saneamiento.

- **Especialista en Estructuras**

**Formación académica:** Ingeniero Civil colegiado habilitado al momento de la postulación

**Cargo Desempeñado:** Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos de: Sistemas, Redes, Líneas: de Alcantarillado, Desagüe o Agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería a detalle.

**Tiempo de Experiencia:** Mínima de 9 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)

**Tipo de Experiencia:** Obras de saneamiento.

- **Especialista en Hidráulico**

**Formación académica:** Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico o Ingeniero de Mecánica de Fluidos o Agrícola colegiado habilitado al momento de la postulación

**Cargo Desempeñado:** Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos de: Mecánica de suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de Expedientes Técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería a detalle

**Tiempo de Experiencia:** Mínima de 9 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)

**Tipo de Experiencia:** Obras de saneamiento y afines.

#### B) PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE

- **Especialista en Costos, Presupuestos y programación**

**Formación académica:** Ingeniero Civil colegiado y habilitado al momento de la postulación.

**Experiencia laboral específica:** Mínima de 9 meses contabilizados a partir de la colegiatura en elaboración de costos, presupuestos, valorizaciones y programación de obras para estudios definitivos de proyectos en general.

- **Asistente en ingeniería y dibujo técnico**

**Formación académica:** bachiller de Ingeniero Civil con título a nombre de la nación.

**Experiencia laboral específica:** Mínima de 9 meses en estudios definitivos en obras en general.

**Nota:** De acuerdo con la Resolución Ministerial n.° 228-2019-VIVIENDA de 9 de julio de 2019 la definición Obra de Saneamiento es: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, Instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de; sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.

### **Acreditación**

La acreditación del tiempo en la profesión será para profesionales peruanos. Se aclara, que los profesionales extranjeros deberán acreditar con copia simple de título profesional revalidado o reconocido por la autoridad competente en el Perú, SUNEDU.

La experiencia del personal profesional clave se cuenta a partir de la fecha de su colegiatura, al igual que del personal profesional.

La presentación del certificado de habilidad y la colegiatura del personal profesional clave y personal profesional no clave, se exigirá al inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú, como para aquellos titulados en el extranjero.

El jefe de proyecto deberá ser exclusivo para este servicio por la dedicación permanente que se requiere para esta consultoría, no pudiendo estar laborando en otros estudios/obras a cargo de SEDAPAR.

Durante la ejecución contractual del presente servicio, el cambio de personal procede por iguales o superiores características al ofertado en la propuesta técnica, pudiéndose reemplazar al personal solo por causas demostradas no atribuibles al contratista, es decir, por caso fortuito o fuerza mayor. La sustitución del personal solo procederá previa autorización de la Gerencia General dentro de los siete (07) días calendarios siguientes de presentada la solicitud a la Entidad.

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (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.

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considera una vez el periodo traslapado.

Las condiciones del personal técnico o su equivalencia se acreditarán con la hoja de vida no documentada de cada uno de ellos teniendo pendiente EL CONSULTOR, en caso de que suscriba el contrato, de presentar el Curriculum Vitae documentado del personal propuesto al solo requerimiento de SEDAPAR.

## **7. PRESTACIONES ACCESORIAS PARA SERVICIOS**

No aplica

## **8. OTROS RECURSOS QUE EL CONTRATISTA NECESITE PARA EJECUTAR LA CONTRATACIÓN**

El consultor deberá de brindar a todos los trabajos respectivos Equipos de Protección Personal (seguridad y salud ocupacional), así como los seguros SCTR; además, deberán de cumplir los

procedimientos reglamentarios para la realización del servicio. EL CONSULTOR solo podrá iniciar sus actividades teniendo los seguros vigentes de su personal clave y de campo.

Equipos de protección personal, considerando para cada trabajador dependiendo de la labor que realice:

Ítem	Descripción
01	Casco de Protección
02	Lentes de Seguridad (claros, oscuros)
03	Guantes de Seguridad
04	Zapatos de seguridad con punta de acero
05	Chaleco o ropa con cintas reflectivas
06	Barbiquejo
07	Cortaviento
08	Bloqueador solar

El contratista será responsable de garantizar que todo el personal cuente con los equipos de protección personal (EPP) adecuados, capacitación previa en seguridad, señalización y control del área de trabajo a fin de prevenir accidentes, daños a terceros y afectación a la infraestructura existente.

El incumplimiento de las normas de seguridad será considerado como falta grave y podrá motivar la paralización inmediata de los trabajos, sin derecho a reclamos ni ampliaciones de plazo.

#### 9. MODALIDAD DE PAGO

Suma Alzada.

#### 10. PLAZO DE ENTREGA

El plazo para la elaboración y entrega del Estudio Definitivo completo a nivel de Expediente Técnico de la Obra será de **Cuarenta y Cinco (45) DÍAS CALENDARIOS** que iniciaran después de:

- recibir la orden de servicio o firmado el contrato
- notificación por parte de la entidad del SUPERVISOR designado
- Entrega del estudio de topografía

#### 11. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Localidad: Torrentera El Huarangal

Distrito: Mariano Melgar

Provincia: Arequipa

Departamento: Arequipa

El servicio de consultoría será ejecutado en la ciudad de Arequipa, EL CONSULTOR deberá indicar a la ENTIDAD un correo electrónico al cual se emitirá los documentos oficiales como parte de la comunicación entre el CONSULTOR y SEDAPAR. Con el solo hecho del envío del correo por parte de la entidad se dará por notificada las comunicaciones por ende es responsabilidad del Consultor mantener activo el correo electrónico que este indique.

#### 12. SISTEMA DE ENTREGA

No aplica

#### 13. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de dos (02) pagos parciales en función a la Entrega y Aprobación de los Entregables y Un (1) pago final a la Presentación del Expediente Técnico Completo y Aprobación del Expediente Técnico mediante Acto Resolutivo.

PAGOS	PLAZOS	PRESENTACION DE INFORME
30%	<b>20 días calendario</b>	A la aprobación del PRIMER INFORME
(Del monto contractual menos el adelanto)		
50%		

(Del monto contractual menos el adelanto)	<b>25 días calendarios</b>	A la aprobación del SEGUNDO INFORME
20%		
(Del monto contractual menos el adelanto)		A la aprobación del Expediente Técnico por la Gerencia General de SEDAPAR mediante acto Resolutivo

Cabe señalar que EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Todo entregable (1 y 2) debe ser ingresado por el módulo de ejecución contractual del SEACE de la Pladico, y en caso no se encuentre habilitado para el presente servicio el CONTRATISTA deberá presentar en formato digital (escaneado y nativo) por medio del Sistema de Gestión Documentaria de SEDAPAR.
- Una vez aprobado el entregable presentado por el CONSULTOR este deberá presentar el entregable en físico (03 juegos) por medio de la mesa de partes física de SEDAPAR, además de presentarlo en una Unidad de Almacenamiento Extraíble la cual contendrá en entregable en formato nativo y documentos escaneados con las respectivas firmas de los proyectistas.
- Todo informe deberá adjuntar su respectivo enlace web con la información solicitada en formato nativo y pdf (obligatoria), en caso dicho enlace web no se encuentre habilitado para su ingreso y revisión se dará como no recepcionado.
- La información contenida en dicho enlace web deberá ser en formato nativo (Ms Excel, Ms Word, Ms Project, AutoCAD, Civil 3D, PRS, etc) y en pdf escaneado con las firmas de los especialistas responsables.
- EL CONTRATISTA emitirá factura por el costo del servicio una vez haya obtenido conformidad del entregable, según sea el caso.
- EL CONTRATISTA deberá emitir el informe final completo y el estudio a nivel de Expediente Técnico del Proyecto en formato físico por medio de la mesa de partes física de SEDAPAR, además de presentarlo en una Unidad de Almacenamiento Extraíble, incluyendo textos, gráficos, cuadros y planos en programas Ms Excel, Ms Word, Ms Project, AutoCAD, PowerCost, etc., según sea el caso. Para ello deberá verificar el contenido antes de remitirlo.

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

- Informe del SUPERVISOR y/o del funcionario responsable del Dpto. de Estudios, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

#### 14. CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por el DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por EL CONSULTOR, la ENTIDAD debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Coordinador del estudio alcanzando el pronunciamiento del SUPERVISOR en el cual emitirá la conformidad de la prestación respectiva, el mismo que será alcanzado al Departamento de Estudios de SEDAPAR.

La conformidad se emite en un plazo máximo veinte días contabilizados desde el día siguiente de recibido el entregable, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de veinte días, bajo responsabilidad del servidor o funcionario que debe emitir la conformidad. La sola recepción de bienes en la entidad o en el destino final, según sea el caso, no constituye la conformidad del área usuaria.

#### 15. GARANTÍA COMERCIAL

No aplica

#### 16. VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los

artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

## 17. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del Expediente Técnico.

Posterior a la aprobación del expediente técnico, EL CONSULTOR se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por SEDAPAR, en un plazo no mayor de cinco (5) días calendario de recepcionada la consulta, planteadas por los postores y contratistas de la obra, en los procesos posteriores de licitación, ejecución de obra y/o entrega final de obra.

El Consultor ejecutara el servicio en estricta observación a los lineamientos de seguridad y salud, siendo responsable de las incidencias que se susciten por su falta de diligencia o cuidado durante la prestación del servicio de consultoría.

## 18. PENALIDADES

### 18.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN

Artículo 120 del Reglamento

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 0.10 x monto

$$F \times \text{plazo en días}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40.

Para obras:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40
- b) Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días: F = 0.25
- c) Para plazos mayores a ciento veinte días: F = 0.15

Para consultorías de obras:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40
- b) Para plazos mayores a sesenta días: F = 0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

En el caso de sistemas de entrega de obra y consultoría de obra que contenga más de un componente el monto y plazo corresponde al componente que se ejecuta.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la entidad contratante establece en las bases la penalidad a aplicar.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la entidad contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

### 18.2 OTRAS PENALIDADES

Las otras penalidades deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación, y no afectar el equilibrio económico financiero del contrato, conforme al principio de valor por dinero:

Otras penalidades				
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Und.	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
1	No cumple con la participación del personal	Por día y Persona	0.25 x UIT	Informe de supervisor y/o Sedapar, Carta y/o informe

	profesional planteado en la propuesta técnica según el cronograma y tiempo de participación.			en base a visitas inopinadas, La penalidad será aplicada por persona y por día.
2	No responder a los requerimientos de información, consultas, informes solicitados por la entidad, mediante carta y/o correos electrónicos, en los plazos establecidos en las mismas.	Por día de retraso	0.3 x UIT	Carta y/o informe de solicitud del Supervisor y/o Sedapar donde se indique el plazo de atención incumplido
3	Incumplimiento en el uso de EPPs. SEDAPAR a través de la supervisión o directamente efectuará supervisiones en campo inopinadas, de encontrarse que el personal no porta adecuadamente los EPPs se procederá a aplicar penalidad por caso individual de EPPs y por persona.	Por día y Persona	0.25 x UIT	Según informe de la supervisión y/o Sedapar.
4	Seguros de Salud y Vida. El personal de campo debe estar coberturado en todo momento con el seguro de Salud y Vida vigentes según corresponda. De encontrarse vencidos los seguros, el trabajo será suspendido, en tanto no se cuente con los seguros vigentes.	Por día y Persona	0.25 x UIT	Según informe de la supervisión y/o Sedapar.
5	Inasistencia del Jefe de Proyecto a las reuniones convocadas por la Supervisión y/o SEDAPAR, siempre que hayan sido notificadas con una anticipación mínima de dos (02) días calendario.	Por ocurrencia	0.25 x UIT	Informe del Área Usuaría

#### 19. ADELANTOS

No Aplica

#### 20. GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO PARA BIENES Y SERVICIOS

No aplica

#### 21. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>1</sup> y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>2</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario

<sup>1</sup> Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>2</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>3</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>4</sup>.

## **22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

La solución de controversias será a través Centro de Conciliación designado por las partes.

## **23. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO**

Se aplicará el Artículo 122 del Sub Capitulo III Incumplimiento del contrato del Capitulo V Disposiciones generales de ejecución contractual para bienes y servicios del Reglamento de la Ley General de Contratación Públicas

## **24. GESTIÓN DE RIESGOS**

Conforme al artículo 128 del Reglamento en caso NO se realice este servicio puede ocasionar retrasos e incumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Operativo Institucional (POI) y el Plan Maestro Optimizado (PMO) de SEDAPAR, afectando directamente la planificación, programación y ejecución de proyectos.

---

<sup>3</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>4</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.