MVCS
Por: BELTRAN ESPEJO Ismael Javier FAU 20548776920 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/05/27 17:35:52-0500

# Términos de Referencia

## CONSULTORÍA PARA SUPERVISIÓN DE LA OBRA:

**"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CASERÍO EL PALMO, DISTRITO DE BAGUA GRANDE, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" - CÓDIGO ÚNICO 2198265**

MVCS
Por: VILLANUEVA ALEJO Loida Noemi FAU 20548776920 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/05/27 17:49:06-0500

MVCS
Por: ALARCON DE LA CRUZ Luis Angel FAU 20548776920 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/05/27 17:39:30-0500

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

## I.ANTECEDENTES

Teniendo como principal fuente de financiamiento el contrato de préstamo entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno Peruano, a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural y el Programa Integral de Agua y Saneamiento Rural - PIASAR, tiene previsto contribuir a la mejora de las condiciones sanitarias y ambientales de las zonas rurales priorizadas del país, mediante la reducción de la brecha de cobertura y uso sostenible de los servicios de agua y saneamiento en el marco de las políticas del MVCS y los lineamientos del PNSR.

PIASAR es un programa creado en el marco de la Política de Inclusión Social del actual gobierno, mediante el cual se intervendrá en 167 localidades rurales de las regiones de Amazonas, Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Pasco, Piura, Puno, San Martin, Tumbes y Ucayali, que presentan los mayores índices de pobreza a nivel nacional, beneficiándolas con obras de agua y saneamiento que contribuyan a mejorar la salud pública y optimizar el uso de los recursos hídricos disponibles en estas localidades, así como fortalecer las capacidades de gestión de las municipalidades involucradas con este Programa, para darle sostenibilidad a estos servicios básicos.

En este contexto, se ejecutarán obras de Agua Potable y Saneamiento, en el caserío "El Palmo", distrito de Bagua Grande, provincia de Utcubamba, en el departamento de Amazonas, orientadas a que cada vivienda rural cuente con abastecimiento de agua potable con un nivel de servicio intradomiciliario y además que cada vivienda cuente con una Unidad Básica de Saneamiento (UBS).

## II.OBJETIVO DE LOS SERVICIOS

El objetivo principal de la Supervisión es que los trabajos para la ejecución de las Obras de Agua potable y Saneamiento se realicen con los más altos estándares de calidad, cumpliendo los plazos de ejecución y demás términos establecidos en el correspondiente contrato de ejecución de obra, con el mínimo perjuicio a las personas, la propiedad y el medio ambiente.

La firma consultora (supervisor) como parte de sus obligaciones deberá mantener debidamente informado al Contratante del progreso en la ejecución de las obras y recomendar soluciones apropiadas para cualquier problema técnico, económico o contractual que pueda ocurrir durante la ejecución de los trabajos.

Asimismo, hacer cumplir lo establecido en el contrato suscrito entre la entidad contratante y el contratista, ya que la firma consultora de acuerdo a la Cláusula 1, de las Condiciones Generales del Contrato del Contratista, es el **Gerente de Obras**, responsable de supervisar la ejecución de las obras y administrar el contrato del Contratista.

## III.UBICACIÓN DE LAS ÁREAS DEL SERVICIO

Los Servicios de Supervisión de obras requeridos se desarrollarán en la región de Amazonas, provincia de Utcubamba, distrito Bagua Grande, caserío El Palmo, tal como se indica en el cuadro adjunto.

| LOCALIZACIÓN | |
|---|---|
| Departamento /Región: | Amazonas |
| Provincia: | Utcubamba |
| Distrito: | Bagua Grande |
| Caserío: | El Palmo |
| Región Geográfica: | Selva |
| Región Natural: | Ceja de Selva |
| Altitud: | 1997.007 m.s.n.m. |

**Acceso al caserío El Palmo**

La vía de acceso al caserío El Palmo será desde la ciudad de Bagua Grande, por ser la más cercana y forma parte del circuito de vehículos de llegada y salida al caserío.

**Vías de acceso al Caserío "El Palmo"**

| TRAMO | | TIPO DE VÍA | MEDIO DE TRANSPORTE | RECORRIDO | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESDE | HASTA | | | DISTANCIA (km) | TIEMPO |
| Lima | Bagua Grande | Asfaltada | Bus | 1101 | 19 h 23 min |
| Bagua Grande | Ñunya Temple | Asfaltada | Vehículo | 17 | 00 h 10 min |
| Ñunya Temple | Cruce Cruz Roja | Afirmada | Vehículo | 11:10 | 00 h 20 min |
| Cruce Cruz Roja | El Palmo | Trocha | Vehículo | 04:00 | 00 h 20 min |

## IV.DESCRIPCIÓN DE METAS

Las metas físicas que se implementarán con la ejecución del proyecto se presentan a continuación:

**SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Se plantea como alternativa única el mejoramiento del servicio de agua potable por gravedad con tratamiento. Se proyectará 2 captaciones de Quebrada tipo Barraje, denominadas Captación N° 01 parte alta y Captación N° 02 parte baja, con un aforo de 0.654 Vs y 0.25 1/s respectivamente, las cuales son de una fuente hídrica de buena calidad para ser potabilizado (apta para consumo humano) y de cantidad adecuada para la demanda de la población. La fuente de abastecimiento garantiza brindar un servicio continuo de agua potable.

El proyecto contempla los siguientes componentes para el sistema de agua potable por gravedad con tratamiento:

- Construcción de 02 captaciones de fuente superficial (quebrada) con barraje.
- Construcción de 02 Sedimentadores.
- Construcción de 02 Filtros Lentos de arena.

- Construcción de dos Reservorio Rectangulares Apoyados de Concreto Armado de $V_1$=10 m3. y $V_2$= 15 m3., con su Caseta de Válvulas, Cerco Perimétrico y Vereda perimetral.
- Se instalará en la línea de conducción que va desde las captaciones hasta los reservorios proyectados.
- Construcción de 03 Pases Aéreos en la Línea de Conducción de 20 m, 35m y 30 m.
- Se construirán cámaras rompe presión tipo VI.
- Se construirán cámaras rompe presión tipo VII.
- Se construirán cámaras de reunión de caudal.
- Se construirán cámaras de repartición de caudal.
- Instalación de válvula de control y regulación.
- Construcción de Válvulas de Aire.
- Construcción de Válvulas de Purga
- Instalación de red de distribución.
- Instalación de conexiones domiciliarias.
- Instalación de lavaderos con su escurridero

**SISTEMA DE SANEAMIENTO**

El sistema de saneamiento estará compuesto por:

**UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO TIPO ARRASTRE HIDRÁULICO (UBS-AH)**

Se ha contemplado soluciones individuales, de las cuales se construirán 84 Unidades Básicas de Saneamiento con arrastre hidráulico con conexión de agua potable para viviendas no conectadas a la red de alcantarillado. Estas Unidades Básicas de Saneamiento contarán con los siguientes componentes:

- Caseta de UBS. (incluye inodoro, lavatorio y ducha)
- Caja de registro.
- Biodigestor de 700 lts.
- Zanjas de Percolación.
- Caja de registro de lodos.
- Instalación de tuberías de desagüe.
- Instalaciones domiciliarias.

Además, se ha contemplado la construcción de 01 UBS - AH para la I.E. N° 17839 - PRIMARIA SAN JUAN, que cuenta con 01 lavatorio, y 03 inodoros, 01 para niños, 01 para niñas y 01 para docentes, además se instalará 01 Biodigestor prefabricado de 700 lts, 01 caja de lodos y 03 Zanjas de Percolación.

**REDES DE ALCANTARILLADO Y MÓDULOS CONECTADOS A LA RED (47 UND)**

- Se han contemplado soluciones grupales, de las cuales se construirán 45 módulos con conexión a la red de alcantarillado (45 viviendas), las mismas que cuentan con 01 lavatorio, 01 ducha y 01 inodoro.
- Se considerarán 2 módulos de UBS — AH para la casa de rondas y casa comunal.
- Construcción de 32 buzones para el sistema de alcantarillado.
- Instalación de 997.10 m de tubería de P ISO UPVC D=200 mm.

Para las Instituciones Educativas (II.EE.) e Iglesia católica 1, únicamente se procederá a la instalación de la caja de registro que conectará a la red de alcantarillado. No se realizarán otras conexiones adicionales en estas áreas específicas.

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.**

- Construcción de 01 cámara de rejas.
- Instalación de 01 tanque séptico para tratamiento de aguas residuales.
- Construcción de 03 cajas de distribución.
- Construcción de 04 buzonetas.
- Construcción de 13 Zanjas de percolación.
- Instalación de cerco perimétrico para protección de la PTAR.

En resumen, se plantea los siguientes componentes:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| | **OBRAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE** | | |
| 01 | CAPTACIONES DE QUEBRADA TIPO BARRAJE SIN CANAL DE DERIVACIÓN | und | 2 |
| 02 | TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE-PTAP (FILTRO LENTO), QMD=1.00 LPS | und | 1 |
| 03 | TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE-PTAP (FILTRO LENTO), QMD=0.5 LPS | und | 1 |
| 04 | TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE-PTAP (SEDIMENTADOR), QMD=1.00 LPS | und | 1 |
| 05 | TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE-PTAP (SEDIMENTADOR), QMD=0.5 LPS | und | 1 |
| 07 | RESERVORIO RAE de 10.0 m³ | und | 1 |
| 08 | RESERVORIO RAE de 15.0 m³ | und | 1 |
| **09** | **LÍNEA DE CONDUCCIÓN** | | |
| 09.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE LISA PE-1OO NTP ISO 4427, Ø 1 1/2" + 2% DESPERDICIOS INCL. ACCESORIOS | m | 1,104.14 |
| 09.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE LISA PE-1OO NTP ISO 4427, Ø1" + 2% DESPERDICIOS INCL. ACCESORIOS | m | 1,420.24 |
| 09.03 | CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 6 – CRP6 Ø1" | und | 3 |
| 09.04 | CÁMARA REUNIÓN N° 01(CR Ø1½") | und | 1 |
| 09.05 | VÁLVULA DE PURGA TIPO I EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN (VP Ø1") | und | 2 |
| 09.06 | VÁLVULA DE PURGA TIPO I EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN (VP Ø1 1/2") | und | 3 |
| 09.07 | VÁLVULA DE AIRE EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN (VA Ø1") | und | 2 |
| 09.08 | VÁLVULA DE AIRE EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN (VA Ø1 1/2") | und | 1 |
| 09.09 | CÁMARA REPARTIDORA | und | 1 |
| **10** | **LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN** | | |
| 10.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SP C-10 DN=3/4" NTP 399.002 | m | 8,127.76 |
| 10.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SP C-10 DN=1" NTP 399.002 | m | 7,568.89 |
| 10.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SP C-10 DN=1 1/2" NTP 399.002 | m | 948.62 |
| 10.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SP C-10 DN=2" NTP 399.002 | m | 458.62 |
| 10.05 | CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO VII (CRP7Ø2") | und | 1 |
| 10.06 | CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (CRP7Ø1 1/2") | und | 3 |
| 10.07 | CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (CRP7Ø1") | und | 17 |
| 10.08 | CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (CRP7Ø3/4") | und | 10 |
| 10.09 | VÁLVULA DE PURGA TIPO II EN RED DE DISTRIBUCIÓN (VPØ1") | und | 4 |
| 10.10 | VÁLVULA DE PURGA TIPO II EN RED DE DISTRIBUCIÓN (VPØ3/4") | und | 16 |
| 10.11 | VÁLVULA DE CONTROL (VC Ø1 1/2") | und | 1 |
| 10.12 | VÁLVULA DE CONTROL (VC Ø1") | und | 4 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 10.13 | VÁLVULA DE CONTROL (VC Ø3/4") | und | 1 |
| 10.14 | VÁLVULA DE AIRE (VA Ø1") | und | 3 |
| 10.15 | VÁLVULA DE AIRE (VA Ø3/4") | und | 8 |
| 10.16 | PASE AÉREO L=20 M | und | 1 |
| 10.17 | PASE AÉREO L=30 M | und | 1 |
| 10.18 | PASE AÉREO L=35 M | und | 1 |
| **11** | **CONEXIONES DOMICILIARIAS** | | |
| 11.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA PARA 129 VIVIENDAS. | und | 129 |
| 11.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS | und | 2 |
| 11.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA PARA INSTITUCIONES SOCIALES | und | 5 |
| **12** | **LAVADEROS** | | |
| 12.01 | CONSTRUCCIÓN DE LAVADEROS DOMICILIARIOS | und | 132 |
| | **OBRAS DE SANEAMIENTO** | | |
| 01 | INSTALACIÓN DE UBS-AH CON ZANJAS DE PERCOLACIÓN PARA VIVIENDAS | und | 84 |
| 02 | INSTALACIÓN DE UBS-AH CON ZANJAS DE PERCOLACIÓN PARA I.E. N° 17839 - PRIMARIA SAN JUAN | und | 01 |
| 03 | INSTALACIÓN DE UBS-AH CONECTADOS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO VIVIENDAS | und | 45 |
| 04 | INSTALACIÓN DE UBS-AH CONECTADOS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO INSTITUCIONES SOCIALES | und | 02 |
| | **OBRAS DE ALCANTARILLADO** | | |
| 01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ISO UPVC D=200 mm, SERIE S-20, ALCANTARILLADO INC. ANILLO FLEXIBLE | und | 997.10 |
| 02 | BUZONES DE INSPECCIÓN | und | 33 |
| 03 | CONEXIONES DOMICILIARIAS DESAGÜE | und | 51 |
| | **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)** | | |
| 01 | CÁMARA DE REJAS | und | 1 |
| 02 | CÁMARA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL (4 SALIDAS) | und | 3 |
| 03 | CÁMARA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL (3 SALIDAS) | und | 1 |
| 04 | TANQUE SÉPTICO | und | 1 |
| 05 | LECHO DE SECADO | und | 1 |
| 06 | ZANJA DE PERCOLACIÓN | und | 13 |
| 07 | BUZONETAS DE CONCRETO PREFABRICADO | und | 4 |

## V.PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra es de 150 días calendario.

## VI.DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL SERVICIO

Los servicios están dirigidos a alcanzar una eficiente supervisión y control de las obras y procedimientos a ejecutarse conforme a los documentos de los Expedientes Técnicos de obra, el Contrato de Supervisión, los Convenios Interinstitucionales y el Contrato de Obra suscritos entre los diferentes actores (Gobiernos Regionales, Municipalidad, Juntas Vecinales, Contratante, Contratista, Supervisor, etc.), según los dispositivos legales y reglamentarios vigentes sobre la materia.

Los Servicios de Consultoría (supervisor) durante la supervisión de las obras, están establecidas en cinco (05) etapas definidas de la siguiente manera:

- ✓ Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico.
- ✓ Supervisión de las Obras.
- ✓ Emisión de certificado de terminación de obra y recepción de obra
- ✓ Periodo de Responsabilidad de Defectos, y
- ✓ Liquidación de la Obra.

## VII.ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA (SUPERVISOR) PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS

Las actividades de los Servicios de Consultoría (supervisor) para la Supervisión de las Obras, consisten en:

### 7.1 Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico de las Obras.

La firma consultora (Supervisor) deberá revisar el Expediente Técnico correspondiente, contrastar su contenido con las condiciones reales del terreno. Propondrá, de ser necesario, alternativas de solución para corregir o modificar cualquier incompatibilidad respecto a las condiciones existentes. Así mismo, verificará el cumplimiento de las condiciones previas al inicio de la ejecución de los trabajos propuestos por el Contratista. Esto conlleva a que verifique en el Banco de Inversiones del MEF si la inscripción del estudio definitivo o expediente técnico está correctamente registrada, que se cuentan con autorizaciones requeridas previa al inicio de la ejecución de la obra (de la ALA, del Ministerio de Cultura, etc.).

Del mismo modo, la firma consultora (Supervisor) deberá presentar los resultados de calidad de agua. Debiendo presentar, cadenas de custodia, panel fotográfico, protocolos de muestreo y toda aquella evidencia que verifique que se cumplieron con todos los procesos adecuados para la conservación de la muestra y su correspondiente análisis (la toma de muestra y resultados de calidad de agua serán realizadas por el laboratorio acreditado por INACAL) de las fuentes de agua proyectadas, y a su vez constatar que los volúmenes de dichas fuentes garanticen cubrir la demanda de la población beneficiaria. Caso contrario, deberá buscar alternativas de solución y proponerlas oportunamente junto con el contratista; considerando que cada uno de los elementos a construirse cumplan con su objetivo. De igual forma, mediante Test de percolación, deberá verificar la capacidad de infiltración del terreno a fin de garantizar que las opciones técnicas de saneamiento propuestas en el expediente técnico sean las correctas. Los costos serán asumidos por el consultor.

Las modificaciones y/o cambios propuestos por el contratista deberán ser comunicadas en forma oportuna a la contratante a fin de realizar las posibles modificaciones y/o cambios durante la ejecución de obra. De ser el caso, el contratante solicitará opinión al proyectista encargado de actualización o reformulación del expediente técnico.

La firma consultora deberá revisar los documentos de convenios suscritos con el Gobierno Local o Regional en la zona donde se ejecutará la obra; y verificará el cumplimiento de los pasos previos al inicio de la Obra y otros que deba cumplir el Contratista de las Obras.

Cualquier demora, por parte de la firma consultora en la realización de los procedimientos previos, que afecte el inicio de la obra, será de su responsabilidad y deberá comunicar al Contratante.

La firma consultora en la parte ambiental deberá verificar la existencia del Plan de Manejo Ambiental y que su presupuesto esté contemplado en el expediente técnico, verificando la existencia de las partidas respectivas a la seguridad, salud ocupacional y a la mitigación de impacto al medio ambiente.

Asimismo, verificará con los consultores sociales el padrón de beneficiarios aprobados, los cuales lo convalidará y será entregado al contratista, previa aprobación del Contratante.

De otro lado, conjuntamente con el arqueólogo, coordinará las soluciones técnicas relacionadas con el Plan de Monitoreo Arqueológico, a fin de evitar paralizaciones de obra.

**7.2 Gerencia de Obras**

La firma consultora se desempeñará como Gerente de Obra, durante la ejecución de la obra, cubriendo el desarrollo de las siguientes actividades y tareas, sin ser limitativo:

**7.2.1 Control Administrativo:** comprende las actividades dirigidas a que el **Contratista** cumpla las disposiciones legales y contractuales sobre personal, seguridad y otros asuntos administrativos relacionados a la ejecución de la obra sujeta a supervisión.

- Representar al Contratante en la relación contractual de ejecución de la obra en su calidad de **Gerente de Obras;**
- Hacer cumplir estrictamente el contrato de obra en su calidad de Gerente de Obras, de acuerdo a lo establecido en el mismo.
- Emitir instrucciones necesarias referentes al empleo del personal y personal clave de acuerdo al contrato de obra.
- Emitir instrucciones respecto a las vigencias de las garantías del contrato de obra (Anticipo, Cumplimiento) y pólizas de seguros; y verificar su ajuste a las disposiciones del contrato de obra, incluyendo lo correspondiente a su liberación parcial o total de las mismas.
- Verificar que el contratista cumpla con los pagos por obligaciones laborales de la obra a supervisar.
- Inspeccionar las instalaciones, materiales y equipos del Contratista; y emitir instrucciones necesarias que elimine riesgos personales, materiales, a terceros y al medio ambiente;
- Evaluar y con la conformidad previa del Contratante, aprobar, si fuera pertinente, los subcontratos de ejecución de obra propuestos por el Contratista;
- Consignar en el cuaderno de obra de manera oportuna las ocurrencias más relevantes y respuestas a las consultas por el contratista, para el control de la obra a fin de evitar eventos compensables.
- El **Gerente de Obras**, deberá tener una copia del cuaderno de obra al día, documento que se formará por el desglose de cada asiento del cuaderno original el cual está en custodia del residente. Este documento, podrá ser solicitado por el contratante en cualquier momento, debiendo permanecer dicho cuaderno de obra en la obra.

- Mantener en la oficina de la Gerencia de Obras, estadísticas generales de la obra y archivos completos y actualizados, relacionados con la marcha de la obra. Apoyar al Contratista, con conocimiento del Contratante, en las gestiones necesarias ante los organismos competentes relacionados con la ejecución de la obra.
- Asesorar al Contratante en las controversias con el Contratista y/o terceros, y tramitar con su opinión, en el más breve plazo, los reclamos y/o planteamientos de aquellos que excedan su capacidad de decisión y que a su juicio ameritan la organización de un expediente destinado a sustentar una resolución administrativa;
- Programar y coordinar reuniones periódicas con los Contratistas y sostener con los funcionarios del Contratante, fluida comunicación sobre el estado de la obra y el desarrollo del contrato de obra y supervisión;
- Informar mensualmente al Contratante de todas las actividades realizadas por el Supervisor en materia de control administrativo.
- Preparar y elaborar informes mensuales y/o parciales del avance de la obra.
- Preparar el Informe Final de la obra.

**7.2.2 Control de la Calidad de Obra:** comprende las actividades dirigidas a que el Contratista, ejecute las partidas de trabajo de la obra sujetas a supervisión de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobadas, empleando los materiales y equipos de la mejor calidad posible y los procedimientos constructivos más adecuados.

- Constatar el replanteo de la obra y efectuar los controles topográficos necesarios para asegurar que el alineamiento y nivel de la obra corresponda a los planos aprobados e Instruir al Contratista sobre la corrección de las eventuales desviaciones que pudieren ser detectadas.
- Registrar información de los avances del proyecto utilizando la herramienta desarrollada por el BID denominada CAPTUDATA, previa capacitación al Gerente de Obras por el equipo del BID y UGP PIASAR.
- Formular oportunamente las recomendaciones, complementaciones y/o modificaciones que considere indispensables al Estudio, así como indicar los probables presupuestos incrementos y reducciones de la Obra.
- En caso de presentarse eventos compensables y variaciones, el Gerente de Obra, elevará al contratante el expediente sustentatorio elaborado por el contratista con su aprobación debidamente sustentada donde admita o no lo requerido, en un plazo máximo de siete (7) días calendarios posteriores a la comunicación del contratista, para que sea resuelto por el contratante. Lo resuelto por el contratante será comunicado por el Gerente de Obras al contratista, en un plazo no mayor de dos (02) días de estar registrada la variación en el Banco de Inversiones del INVIERTE.pe. El contratista no podrá ejecutar trabajos de la variación sin haber obtenido la autorización del contratante.
- Si el contratista comunica oportunamente y debidamente sustentada al Gerente de Obras, de situaciones que se tratase de eventos compensables y/o variaciones que pudiera generar modificaciones del expediente técnico aprobado; el Gerente de Obras podrá solicitar el pronunciamiento del proyectista a cargo de la actualización o reformulación del expediente técnico antes de que emita su aprobación al Contratante, para tal efecto deberá comunicarse con el proyectista, a través de la entidad, solicitando debidamente sustentado su pronunciamiento. Emitida su aprobación debidamente sustentada del Gerente de Obras con el pronunciamiento del proyectista, en un plazo que

no excederá de 10 días calendarios a partir del requerimiento del contratista, deberá determinar la procedencia o no, este pronunciamiento comunica al Contratante. De ser un pronunciamiento favorable, antes de comunicarse al contratista a través del Gerente de Obras, deberá registrase esta modificación en el Banco de Inversiones del Invierte.pe.

- Las comunicaciones entre las partes se realizarán en el Cuaderno de Obras respectivo. Las solicitudes que se realicen como consecuencia de las anotaciones efectuadas en el Cuaderno de Obra, se harán directamente por el Contratista o su representante a través del Gerente de Obra, y éste la tramitará ante la Entidad, con la opinión correspondiente; se rechazará toda la documentación que no reúna el sustento correspondiente.
- Verificar el instrumental topográfico que el Contratista emplea en la obra y emitir las instrucciones que sean necesarias para asegurar el óptimo funcionamiento de dicho instrumental.
- La firma consultora en su calidad de Gerente de Obras, debe exigir en cada momento que el Contratista Ejecutor de la Obra, disponga de los equipos, herramientas y personal suficiente para el cumplimiento del Cronograma de Obra, siendo esto independiente del número de profesionales y equipos ofertados o de su rendimiento.
- Efectuar el control, fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y términos de referencia en general, con toda la documentación del Expediente Técnico, cumpliendo con las normas de construcción, normas de control del medio ambiente y reglamentación vigentes;
- Acordar con el Contratante los ajustes técnicos del proyecto durante la ejecución de obra: Brindar asesoramiento técnico, cuando las condiciones de la obra lo requieran, contribuyendo eficazmente en la mejor ejecución de la misma. Es obligación del Gerente de Obra, solucionar los problemas de orden técnico que pudieran presentarse (diseño, especificaciones, etc.);
- Verificar la calidad de los materiales, agua, elementos prefabricados y acabados, evaluar las condiciones de cimentación de las estructuras, comprobar los diseños de mezcla y, en general, efectuar todas las comprobaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas aprobadas por el Contratante y normas técnicas aplicables, con los ajustes y complementaciones definidas por el Gerente de Obras e instruir al Contratista sobre la corrección de las eventuales desviaciones que pudieren ser detectadas;
- Verificar la ejecución de los ensayos de diseño de la mezcla de concreto, o prueba de calidad de concreto, pruebas hidráulicas en las redes de agua, entre otros ensayos o pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas;
- La firma consultora (Gerente de Obras) controlará que la ejecución de los trabajos y actividades del Contratista se ejecuten tomando en consideración lo siguiente:
  - No obstruir el tránsito vehicular y/o peatonal en el área de trabajo;
  - Que se hagan las pruebas y mediciones que permitan verificar que los trabajos se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas;
  - Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y de control ambiental relacionadas con la ejecución de la obra;
- Verificar la buena ejecución de la obra según los planos y documentación técnica por parte del Contratista; y recomendar la aprobación de los mismos por el Contratante;

- Asesorar técnicamente al Contratante y proporcionar los servicios profesionales especializados, cuando las condiciones de las obras lo requieran;
- Asesorar al Comité de Recepción de Obra en los aspectos relacionados con su función de Gerente de Obras;
- Emitir el certificado de terminación de la obra cuando considere que ésta, está terminada;
- Verificar que el Contratista corrija dentro del período de responsabilidad por defectos, los defectos de construcción encontrados y emitir el correspondiente certificado de corrección de defectos;
- La firma consultora, estará encargado de velar directa y permanentemente, por la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento del Contrato; siendo responsable por las omisiones, errores, deficiencias y/o trasgresiones legales y técnicas en que incurra como producto de una mala interpretación de los documentos que conforman el Expediente Técnico, así como de la ejecución de inadecuados procesos constructivos; siendo de su cargo los mayores costos que pudiera generarse si se diera un perjuicio económico para el Contratante o terceros, en el periodo de ejecución de Obra, incluido en el caso en que se originen Costos Adicionales en la ejecución de la Obra, por las razones antes indicadas;
- Informar mensualmente al Contratante de todas las actividades realizadas en materia de control de la calidad de obra

**7.2.3 Control del Plazo de Ejecución de Obra**: comprende las actividades dirigidas para que el Contratista ejecute las obras sujetas a supervisión dentro de los plazos fijados en el Programa de Ejecución de Obra aprobado, para lo cual deberá:

- Revisar el Programa de Trabajo que presente el Contratista: Revisar y aprobar los trabajos y planos de obra, los programas de construcción y cronogramas a ser presentados por el contratista;
- Participar en la toma de posesión de la zona de las obras (Entrega del Terreno), así como verificar, coordinar los permisos y documentación necesaria para el inicio de los trabajos.
- Revisar y aprobar el Cronograma de Actividades Valorizado de obra; y si hubiera, sus actualizaciones;
- Revisar detalladamente el Calendario de Avance de Obra Valorizado (CAO), el Calendario de Utilización del Anticipo y Utilización de Equipos Mecánicos y manuales que el Contratista presente antes del inicio de la obra. Estos calendarios revisados; y de ser el caso, corregidos y/o modificados, serán aprobados con documentos suscritos, por el representante del Contratista y el Gerente de Obras.
- Controlar el avance de la obra a través de un programa PERT-CPM contractual y/o Diagrama de Barras, en donde se indique la(s) ruta(s) crítica(s);
- Controlar la obra, física y financieramente, incluyendo las Garantías de Fiel Cumplimiento y de Anticipo, y Seguros, en cuanto a sus montos y vigencia;
- Informar al Contratante sobre el estado de avance de la obra;
- En caso de terminarse el contrato (resolverse), deberá verificar que el contratista haya efectuado las siguientes acciones: i) suspender los trabajos inmediatamente, ii) disponer las medidas de seguridad necesarias en el sitio de las obras y iii) que se retire del lugar tan pronto sea razonable. Asimismo, deberá constituirse con la empresa contratista a la zona de obra con notario o juez de paz con el fin de tomar posesión y de verificar los materiales que se encuentra

en ella, debiendo posteriormente elaborar y entregar la liquidación de la obra terminada por incumplimiento del contratista.

- El Gerente de Obras emitirá el Certificado de Terminación de las Obras cuando decida que las Obras están terminadas, previa verificación del Contratante, en un plazo de hasta 30 días después de la solicitud del contratista, en caso se extienda este plazo será comunicado al contratista.
- Verificar la ejecución de las pruebas de aceptación y recepción de los trabajos ejecutados;
- Revisar, aprobar y presentar al Contratante, la siguiente documentación preparada por el Contratista: Planos según lo construido, conforme a la obra ejecutada; listado final de actividades y la memoria descriptiva valorizada de la obra terminada, los manuales de operación, así como la garantía de los equipos instalados por el Contratista;
- De corresponder, realizar reuniones de coordinación administrativa con el Contratista, con el objeto de revisar el Programa de Actividades de la Obra y resolver los asuntos pendientes, llevar un registro de las reuniones y suministrar copia del mismo al Contratista y al Contratante
- Informar mensualmente al Contratante todas las actividades realizadas en materia de control del plazo de ejecución de obra.

**7.2.4 Control del Costo de Ejecución de Obra:** comprende las actividades dirigidas a verificar que los pagos efectuados al Contratista por concepto de ejecución de las partidas de construcción en la obra y eventos compensables en la obra sujetos a supervisión, se ajusten a las disposiciones del Contrato de Ejecución de Obra.

- Controlar permanentemente que el Contratista utilice los anticipos para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran, específicamente para el cumplimiento del Contrato de Ejecución de Obra, reflejándose ello en las valorizaciones y en los ajustes de los montos de las Cartas Fianzas; y verificar que el anticipo otorgado al Contratista sea amortizado en las valorizaciones correspondientes y dentro del Plazo vigente de ejecución de la Obra;
- Informar la vigencia de las garantías, pólizas y de ser el caso su renovación.
- Revisar y aprobar las valorizaciones mensuales: Valorizar mensualmente la obra según presupuesto contratado y los presupuestos de Incrementos y reducciones, anexando la documentación técnica y administrativa sustentatoria.
- Emitir los certificados por los pagos al Contratista: Las Valorizaciones mensuales por avances del Contratista, serán presentadas por el Gerente de Obras al Contratante dentro de los cinco (5) días siguientes a la presentación de la valorización por parte del Contratista. Las valorizaciones serán mensuales y se elaborarán conjuntamente con el Contratista, en base al porcentaje de actividades realmente ejecutadas tomando como base para el cálculo de porcentaje de avance el presupuesto de obra del contratante; y serán presentadas el último día de cada mes (de enero a noviembre); para el mes de diciembre se presentarán hasta el día 20. Las precitadas valorizaciones deberán estar acompañadas de la justificación, y/o gráficos explicativos, así como el Acta de No Adeudo debidamente suscrita, entre otros documentos definidos por el Gerente de Obras o por el contratante.
- Aprobar los expedientes de variación para los casos de incrementos y reducciones de obra, preparar los Expedientes Administrativos que signifiquen presupuestos incrementos y/o reducciones de obra a que hubiera lugar, para su autorización por el Contratante.

- Aprobar la prórroga de la fecha prevista de terminación de obra que solicite el contratista, para que posteriormente sea autorizado por el contratante.
- En general la firma consultora en su calidad de Gerente de Obras, deberá presentar al Contratante la documentación correspondiente debidamente sustentada, donde se establezca su pronunciamiento sobre la procedencia o no del requerimiento presentado por el contratista, el cual deberá estar anotado en el cuaderno de obras.
- Preparar y aprobar la liquidación final de la obra realizada por el Contratista, en los plazos y condiciones fijadas en el contrato de obra;
- Determinar el monto de las penalidades que deberán aplicarse al Contratista, según lo establecido en el contrato de ejecución de obra.
- Informar mensualmente al Contratante de todas las actividades realizadas en materia de control del costo de ejecución de obra.

**7.2.5 Control de aspectos ambientales:** comprende las actividades dirigidas a verificar que el contratista implemente las actividades detalladas en los programas contemplados en el Plan de Manejo Ambiental; empleando las partidas consideradas para el caso, en el Expediente Técnico.

- Revisar el Plan Ambiental y Gestión Social preparado por el contratista (PGAS-C) y luego verificar su implementación.
- Participar en los monitoreos que realizará el Contratista a los componentes ambientales según los puntos de monitoreo y cronograma, establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.
- Supervisar la implementación de las actividades de los programas descritos en el Plan Ambiental y Gestión Social, que se lista a continuación:
  - Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos
  - Programa de Mitigación Ambiental (Prevención, Mitigación, Remediación y Compensación)
  - Programa de Monitoreo Ambiental (agua, suelo y aire dependiendo lo estipulado en el Expediente Técnico)
  - Programa de Contingencias
  - Etapa de Cierre y Abandono.
- Revisar y dar conformidad a los informes que emitirá el contratista respecto a la implementación del Plan Ambiental y Gestión Social
- Informar mensualmente al Contratante de todas las actividades realizadas en materia ambiental, antes, durante y después de la ejecución de obra.

### 7.3 Emisión de certificado de terminación de obra y recepción de obra

El Contratista le solicitará al Gerente de Obras la emisión del certificado de terminación de obra, adjuntando los siguientes documentos en un plazo máximo de 15 días, contabilizados desde la fecha prevista de terminación de obra:

i. Planos de Replanteo final de Obra de todas las especialidades
ii. Manual de Operación y Mantenimiento de los sistemas construidos.
iii. Pruebas de Control de Calidad de Ejecución de Obra, incluye los análisis de agua.
iv. Ayuda Memoria del Proyecto.
v. Informe de ejecución de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo de las estructuras de los sistemas de Agua Potable y PTAR.
vi. Acta de No Adeudos (otorgada por la Autoridad Local del Centro Poblado y la JASS).

vii. Constancia de Entrega de las UBS en buen estado de funcionamiento de cada beneficiario suscrita por cada beneficiario y la JASS.

El Certificado de Terminación de las Obras se emitirá cuando el Gerente de Obra decida que las Obras están terminadas, previa verificación del Contratante, en un plazo de hasta 30 días, en caso se extienda este plazo será comunicado al contratista.

Asimismo, asesorará al Comité de Recepción de Obra en los aspectos relacionados con su función de Gerente de Obras.

Durante esta etapa del servicio, el Consultor Gerente de Obra no exigirá ningún pago por ningún tipo de gasto ocasionado.

**7.4 Periodo de Responsabilidad por Defectos: (180 días luego de la emisión del certificado de Terminación de las Obras)**

El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, **que se inicia en la fecha de la emisión del Certificado de Terminación de Obras.**

El Período de Responsabilidad por Defectos es de 180 días y se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

Culminado el periodo de responsabilidad por defecto y en caso no exista defectos por corregir, el gerente de obras emitirá un certificado de responsabilidad por defectos, sustentado mediante un informe con evidencias fotográficas.

Durante esta etapa del servicio, el Consultor Gerente de Obra no exigirá ningún pago por ningún tipo de gasto ocasionado.

**7.5 Liquidación de la Obra.**

El Consultor Gerente de Obras, revisará y verificará el cumplimiento del contrato de la obra; y remitirá con su aprobación al Contratante, el Informe detallado de la Liquidación de la Obra presentado por el Contratista, que contenga los aspectos técnicos y financieros, a fin de ejecutar el trámite de transferencia de la infraestructura al Gobierno Local, para lo cual realizará las siguientes actividades:

- Consolidar las actividades de obra, realmente ejecutadas.
- Establecer en forma definitiva, el monto global de obras adicionales.
- Establecer el monto global de obra considerado como reducciones.
- Realizar los cálculos definitivos del costo final de la obra.

El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuentas detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Periodo de Responsabilidad por Defectos.

Las etapas hasta la obtención de la aprobación de la liquidación de obra serán las siguientes:

- **Presentación de la Liquidación de Obra (Técnica – Financiera):** El Gerente de Obra, a la emisión del Certificado de Termino de Obra, solicitará al Contratista la presentación de la Liquidación de Obra, siendo el plazo de presentación el estipulado en el contrato

del contratista, el cual no excederá la fecha de vencimiento del Período de Responsabilidad por defectos.

- **Revisión de la Liquidación de Obra (Técnica – Financiera):** El Gerente de Obras en un plazo máximo de 56 días de haber recibido la Liquidación de Obra revisará, aprobará y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista, si éste estuviera correcto y completo a juicio del gerente de Obras. En caso de que la Liquidación de Obra, no estuviera a satisfacción del Gerente de Obras, éste emitirá dentro de los 56 días de recibida la liquidación por parte del contratista, una lista de las correcciones o adiciones que sean necesarias y notificará al Contratista, estableciendo un plazo para su subsanación, de tal manera que el Gerente de Obra emita "el Certificado de Pago Final" y la **aprobación técnica de la liquidación de obra**.

  Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final; y aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse o deducirse al Contratista.

- **Aprobación de la Liquidación de Obra Final:**
  El Gerente de Obras dentro de los 56 días de haber recibido la Liquidación de Obra, el que resulte mayor, si es que no hubiese observaciones, presentará al Administrador de Contratos de la Región la Liquidación de Obra Final aprobada.
  En caso que el Gerente de Obras emita observaciones a la Liquidación de Obra, el contratista tiene un plazo establecido por el Gerente de Obras para la presentación del levantamiento de observaciones, posterior a ello, el gerente de obras tiene un plazo máximo de quince (15) días para la aprobación y presentación de la Liquidación de obra al Administrador de Contratos de la Región.
  El Administrador de Contratos lo revisará y emitirá su conformidad de corresponder, caso contrario presentará un listeado de las observaciones para su subsanación por parte del Gerente de Obras y el Contratista, quienes tendrán un plazo de cinco (05) días para el levantamiento de observaciones.

### 7.6 Consideraciones a tener en cuenta durante la ejecución de los trabajos:

El Contratista reportará al Contratante a través del Consultor, los impedimentos que se encuentren en el campo y que afecten la ejecución de los trabajos que puedan definirse como previsibles por deficiencias en la elaboración del Expediente Técnico y/o casos de fuerza mayor no previsibles durante su elaboración. En estos casos, la firma consultora coordinará con el Contratante con la finalidad de encontrar en forma conjunta la mejor solución para resolver los impedimentos encontrados.

### 7.7 Registrar información del proyecto a través de la herramienta de gestión desarrollada por el BID denominada CAPTUDATA

El Consultor Gerente de Obras, registrará periódicamente durante todas las semanas, la información de las actividades realizadas en campo en referencia a los avances del proyecto, que contenga los aspectos técnicos (inspecciones sustentadas a través de imágenes videos realizadas in situ) y financieros, utilizando la herramienta de gestión desarrollada por el BID denominada CAPTUDATA; lo que permitirá verificar y/o validar el desarrollo del proyecto conforme se emiten los Informes técnicos.

## VIII. PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA Y PERSONAL TÉCNICO

La firma consultora seleccionada será altamente competente en su respectivo campo. El perfil mínimo para la firma consultora es el siguiente:

**8.1 Experiencia General:**

Contar con un mínimo de tres (03) contratos de supervisión de obras en general, completadas satisfactoriamente hasta la recepción y/o liquidación de obra, en los últimos ocho (08) años (contados a partir del mes de publicación), cuyo monto mínimo de contrato de supervisión sea por la suma de S/ 250,000.00 (Doscientos cincuenta mil con 00/100 soles).

**8.2 Experiencia Específica:**

Contar con un mínimo de dos (02) contratos de supervisión obras completadas satisfactoriamente hasta la recepción y/o liquidación de obra, en los últimos diez (10) años (contados a partir del mes de publicación) en obras de saneamiento (1) similares a la que se convoca, cuyo monto mínimo de contrato de supervisión sea por la suma de S/ 200,000.00 (Doscientos mil con 00/100 soles).

La experiencia general y especifica se acreditará mediante copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) contratos u órdenes de servicios y su respectivo comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento; o iii) contratos y sus respectivas actas de recepción o resoluciones de liquidación o documento equivalente.

*(1) Definiciones de Obras de Saneamiento: Mejoramiento y/o Ampliación y/o Construcción y/o Reconstrucción y/o Rehabilitación y/o Creación y/o Instalación o la combinación de estos de: los Sistemas o servicios de Agua Potable y Saneamiento (Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o compostera u hoyo seco, o saneamiento o saneamiento básico o Saneamiento Básico Integral o Disposición Sanitaria de Excretas o Unidades Sanitarias o Desagüe o Letrinas, Alcantarillado o redes de Alcantarillado).*

La firma consultora (supervisor) realizará la prestación de los Servicios de Supervisión de la obra a través de un equipo de profesionales con experiencia mínima requerida en supervisión de obras (personal clave), siendo el personal clave mínimo exigible para los servicios de supervisión a contratar sujeto a evaluación y distribuidos de la siguiente manera:

**8.3 Personal Clave:**

| N° | PROFESIÓN | CARGO | N° DE PROFESIONA | EXPERIENCIA |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria colegiado y habilitado. | Gerente de obra | 1 | Experiencia profesional mínima de 24 meses en el cargo desempeñado (computado desde la fecha de la colegiatura) como: Residente o supervisor o Inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento (2) similares a la que |

| N° | PROFESIÓN | CARGO | N° DE PROFESIONA | EXPERIENCIA |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Ingeniería Ambiental o Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniería de Recursos Naturales o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería Civil o Ingeniería Mecánica de fluidos | Especialista Ambiental | 1 | Experiencia mínima de 1 año en obras (computado desde la fecha de la colegiatura), como: especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. |
| 3 | Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniería Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería Civil. | Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional | 1 | Específica mínima de 1 año en obras (computado desde la fecha de la colegiatura), como: especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA) o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. |
| 4 | Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria | Especialista en Calidad | 1 | Experiencia mínima de 1 año especialista obras (computado desde la fecha de la colegiatura), como: especialista en calidad, ingeniero, supervisor, jefe, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. |

### 8.4 Personal No Clave:

| N° | PROFESIÓN | CARGO | N° DE PROFESIONALES | EXPERIENCIA |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ingeniero civil y/o sanitario y/o bachiller de ing. civil y/o sanitaria | Asistente de supervisión de obra | 1 | Experiencia mínima de un (01) año en general, como asistente de obra o asistente de supervisor o asistente de coordinador de obra, en obras de saneamiento [2] similares a la que convoca. |

[2] ***Definiciones*: Obras de Saneamiento:** *Mejoramiento y/o Ampliación y/o Construcción y/o Reconstrucción y/o Rehabilitación y/o Creación y/o Instalación o la combinación de estos de: los Sistemas o servicios de Agua Potable y Saneamiento (Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o compostera u hoyo seco, o saneamiento o saneamiento básico o Saneamiento Básico Integral o Disposición Sanitaria de Excretas o Unidades Sanitarias o Desagüe o Letrinas, Alcantarillado o redes de Alcantarillado.*

Para la presentación de la oferta, el profesional asignado deberá acreditar su experiencia, adjuntando al Formulario Estándar de Currículo Vitae, copia del Título Profesional, contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o copias de actas de recepción de los servicios de obras, o cualquier otra documentación que, de manera fehacientemente demuestre la experiencia del personal.

Todo el personal clave de la firma consultora deberá estar en forma permanente y exclusiva durante la ejecución de la obra. El cambio del personal clave procederá en caso de muerte, enfermedad grave y/o accidentes que les impiden trabajar. Por causas diferentes a las mencionadas, se aceptará el cambio, previa verificación del cumplimiento de las calificaciones y requisitos señalados anteriormente, así como el pago de una penalidad equivalente a S/ 5,000.00.

El contratante solicitará el reemplazo de un personal de la firma Consultora (supervisor), si éste no cumple estrictamente con sus obligaciones contractuales y autorizará cualquier reemplazo del personal clave, solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal inicialmente propuesto en su oferta.

La firma consultora (supervisor) para cumplir satisfactoriamente su servicio, deberá proveer toda la logística necesaria.

Los profesionales seleccionados para los servicios de la firma Consultora (supervisor) serán altamente competentes en sus respectivos campos: La firma consultora (supervisor); a través de su personal clave deberá solucionar los problemas de orden técnico, y otros de corresponder, que pudieran presentarse durante el tiempo de ejecución de obra. El Gerente de Obra, para propósitos del Cuaderno de Obra, es el profesional propuesto como personal clave (gerente de obra) por la firma consultora, y es el único autorizado para los registros a realizar en el Cuaderno de Obras por parte de la supervisión de obra.

En forma específica y sin que ello limite la labor a desarrollar por la firma Consultora (supervisor), deberán ejecutarse las actividades que se indican en el numeral VI. ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA (SUPERVISOR) PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS. Durante el monitoreo periódico que se realice durante el período de Responsabilidad por Defectos de la obra, se exigirá mínimamente presencia del profesional propuesto como personal clave (gerente de obra) por la firma consultora.

Para la participación del Personal en caso de precedencia extranjera, la formación académica de ellos debe de tener la equivalencia al título profesional peruano con carta simple de pronunciamiento del Colegio Profesional nacional correspondiente (también se aceptará DECLARACIÓN JURADA suscrita por el Representante Legal del Oferente, donde se manifieste y precise la equivalencia de dicha profesión, siempre que dicho Profesional cumpla con los requisitos mínimos solicitados.

A la fecha de inicio de la obra, el Oferente que obtenga la buena pro deberá conformar la disponibilidad de todo el Personal incluido en su Propuesta, por lo que para dicha etapa deberá acreditar el registro del Personal en el Colegio Profesional Peruano correspondiente, según lo establecido en la Ley N.º 28858 y su reglamento; el mismo que debe ser presentado a la firma del contrato.

## IX.RESPONSABILIDAD DE LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora deberá atender durante la etapa de los servicios a ser contratados, los requerimientos o consultas que se deriven antes, durante y después de la ejecución de la obra.

Deberá presentar informes sustentatorios y con aprobación que le permitan al Contratante autorizar los trabajos derivados de los eventos compensables o variables.

La firma consultora es responsable de la demora de la ejecución de la obra por parte del Contratista, si no informa oportunamente de esta situación al contratante.

El trabajo realizado por el Gerente de Obras y su personal propuesto es a dedicación exclusiva y de residencia en el lugar de la obra, además, aportará la logística y los recursos necesarios para realizar las actividades de supervisión y cumplir con las obligaciones de su Contrato.

**X.INFORMES A PRESENTAR POR LA FIRMA CONSULTORA**

En el curso de los servicios, el Gerente de Obras deberá preparar y presentar los siguientes informes:
- Informe de Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico.
- Informes Mensuales de Avance (valorizaciones).
- Certificado de terminación de obra.
- Revisión y aprobación de los planos construidos.
- Informe del periodo de responsabilidad por defectos.
- Informe de aprobación de liquidación de obras.

Apoyar al contratante en la preparación de cualquier otro informe que sea requerido y cualquier otro documento adicional a los listados anteriormente.

**XI.PROGRAMACIÓN E INFORMES**

La firma consultora (supervisor) deberá presentar al Contratante, como resultado de la prestación de sus servicios, la documentación siguiente:

**11.1 Informe de Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico**: dentro de los 15 días calendarios siguientes al inicio de la ejecución de la obra o inicio del plazo contractual.
El Informe deberá contener los resultados de la revisión y evaluación del Expediente Técnico aprobado y su verificación en campo (in situ), el cual deberá proponer y/o solucionar cualquier discrepancia entre el expediente técnico y el terreno según sea el caso.
El Informe contendrá además, el grado de implementación de las actividades previas, incluyendo la documentación originada por la intervención social respecto de las Declaraciones Unilaterales del Beneficiario, así como la aprobación técnica de los predios a intervenir; así como de la movilización del personal y equipos, del Contratista; y el Plan de Trabajo detallado para la ejecución del Servicio, incluyendo un panel fotográfico de la situación actual de los lugares donde se ejecutará la obra a supervisar.

**11.2 Valorizaciones Mensuales**: Por avance de la obra, a presentar conjuntamente con el informe mensual.

**11.3 Informes Mensuales:** Se presentará dentro de los cinco (05) días calendarios del cierre de la valorización, este producto incluye los aspectos técnicos, económicos y administrativos de la obra, en forma independiente, cuya finalidad es:

a) Mantener informado al Contratante de las acciones realizadas y los resultados obtenidos en cumplimiento de sus obligaciones en su calidad de Gerente de Obras, en la obra materia del Contrato.
b) Sustentar el pago de las liquidaciones mensuales de las obras a gerenciar. Estos informes se presentarán de manera física y digital, y deberán tener el siguiente contenido:

1) **Antecedentes del Contrato de Gerente de Obras (supervisor):** fecha de suscripción del Contrato, modalidad de Contrato, fecha de entrada en vigor, fecha de inicio del servicio, plazo del Contrato del servicio, fecha de término previsto de los Servicios.

2) **Acciones realizadas y resultados obtenidos**
   - **Antecedentes del Contrato de ejecución de la obra sujeta a supervisión:** fecha de suscripción de Contrato, modalidad de Contrato, plazo de ejecución de la obra, fecha de entrega de adelanto en efectivo, fecha de entrega de terreno, fecha de inicio contractual, fecha de término contractual, prórrogas de plazo y fecha final de terminación de los Servicios, precio original del Contrato y precio final del Contrato.
   - **Acciones de control administrativo:** relación, fechas de inicio y término, de obra, sustituciones y participación del personal clave del Contratista; monto y fecha de pago de los adelantos, estado de las garantías bancarias por adelanto y cumplimiento, reclamos realizados, indemnizaciones pagadas y pendientes en relación a las pólizas de seguro del Contratista, Subcontratos efectuados por el Contratista, etc.
   - **Acciones de control de la calidad de obra**: modificaciones aprobadas a los planos y a las especificaciones técnicas, defectos de construcción encontrados, corregidos y no corregidos, penalidades por defectos no corregidos, resultados de los análisis y pruebas y ensayos de calidad realizadas. Récord de seguridad y accidentes de obra.
   - **Acciones de control del plazo de ejecución de obra:** plazo original de ejecución; ampliaciones de plazo denegadas o aprobadas por variaciones de obra, eventos compensables denegados o reconocidos y otros; plazo final de ejecución; retrasos y penalidades por retraso, avance físico de obra por especialidades (arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, equipamiento, y obras exteriores), cuadros comparativos de avance físico de obra, gráficos comparativos de avance de obra valorizado, de lo realmente ejecutado.
   - **Acciones de control del costo de ejecución de obra:** precio original del Contrato de ejecución de obra; incrementos aprobados sobre el precio original por variaciones de obra, eventos compensables reconocidos y otros, liquidaciones mensuales pagadas, deducciones por defectos no corregidos, liquidación y precio final del contrato, estado de valorizaciones del contrato principal, estado de los adelantos otorgados al contratista y otros.
   - **Acciones de control de aspectos ambientales:** verificar que el contratista implemente las actividades detalladas en los programas contemplados en el Plan de Manejo Ambiental; empleando las partidas consideradas para el caso, en el Expediente Técnico. Revisar el cronograma de Trabajo que realizará el Contratista para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y verificar su cumplimiento. Participar en los monitoreos que realizará el Contratista a los componentes ambientales según los puntos de monitoreo y cronograma, establecidos en el Plan de Manejo Ambiental. Supervisar la implementación de las actividades de los programas descritos en el Plan de Manejo Ambiental. Revisar y dar conformidad a los informes que emitirá el contratista respecto a la implementación del Plan de Manejo Ambiental. Informar mensualmente al Contratante de todas las actividades realizadas en materia ambiental, antes, durante y después de la ejecución de obra.

- **Anexos:** Controles y pruebas de calidad, fotografías del avance en las diferentes etapas de ejecución de la obra, copia de las valorizaciones, calendario de Avance de Obra Valorizado vigente, estado situacional de las cartas fianzas precisando su fecha de vencimiento, vigencia de los seguros, copia de las comunicaciones enviadas por el Gerente de Obras e intercambiadas con el contratante, copia de las comunicaciones recibidas por el Gerente de Obras, copias del Cuaderno de Obras, Acta de no Adeudo, entre otros relacionados a la ejecución de la obra.

**3) Apreciaciones de la Consultoría**

Apreciaciones del Gerente de Obra sobre:

- Ritmo de Avance de la obra.
- Desempeño del personal asignado a la obra.
- Abastecimiento de materiales a la obra.
- Cumplimiento de acuerdo al contrato por parte del contratista.
- Juicio crítico sobre la actuación del Contratista.

**4) Valorización Mensual de los servicios del Gerente de Obras**

- Monto Global de valorización de servicios de Gerencia de Obras en el que se visualice el estado anterior, actual y acumulado y el comparativo con el programado.
- Estado contable del contrato del Gerente de Obras, respecto a los pagos realizados en el marco del contrato.
- Programa de actividades en el mes siguiente.

**5) Informes Especiales**

Serán presentados cuando el Contratante lo requiera y las circunstancias lo ameriten; y dentro del plazo y en las condiciones en que se le solicite para este efecto.

**6) Informes de Oficio**

Serán presentados sin que medie pedido del Contratante, cuando se trate de proveer un expediente administrativo o cuando se trate de dar cuenta de importantes acciones que hubieran adoptado en el cumplimiento de sus obligaciones, los que deberán ser presentados en el término de la distancia.

## XII.INFORME FINAL

El Informe Final de los Servicios del Gerente de Obras (supervisor) tiene la finalidad de dar una visión completa de los servicios realizados; así como del costo final de estos; se presentará en versión física y/o digital, como máximo dentro de los quince (15) días calendarios siguientes de notificada la aprobación de la liquidación final de obra por el contratante, previa revisión por la firma consultora (supervisor). Sin ser limitativo el informe final será elaborado según el esquema de contenido siguiente:

**12.1 Antecedentes del Contrato de supervisión:** fecha de suscripción de Contrato, modalidad de Contrato, fecha de entrada en vigor, fecha de inicio de los Servicios, plazo del Contrato de supervisión, fecha de término previsto de los Servicios, precio original del Contrato y precio final del Contrato.

**12.2 Descripción de los Servicios**

**12.3 Descripción de la obra sujeta a supervisión.**

**12.4 Acciones realizadas y resultados obtenidos.**

12.4.1 Antecedentes del Contrato de ejecución de la obra sujeta a supervisión: fecha de suscripción de Contrato, modalidad de Contrato, plazo de ejecución de la obra, fecha de entrega de adelanto en efectivo, fecha de entrega de terreno, fecha de inicio contractual, fecha de término contractual, prórrogas de plazo y fecha final de terminación de los Servicios, precio original del Contrato, incrementos reconocidos y precio final del Contrato.

12.4.2 Acciones de control administrativo: relación, fechas de inicio y término, de obra, sustituciones y participación del personal clave del Contratista; monto y fecha de pago de los adelantos, estado de las garantías bancarias por adelanto y cumplimiento, reclamos realizados, indemnizaciones pagadas y pendientes en relación a las pólizas de seguro del Contratista, Subcontratos efectuados por el Contratista, etc.

12.4.3 Acciones de control de la calidad de obra; modificaciones aprobadas a los planos y a las especificaciones técnicas, defectos de construcción encontrados, corregidos y no corregidos, penalidades por defectos no corregidos, resultados de los análisis y pruebas y ensayos de calidad realizadas.

12.4.4 Acciones de control del plazo de ejecución de obra: plazo original de ejecución, ampliaciones de plazo denegadas o aprobadas por variaciones de obra, eventos compensables denegados o reconocidos y otros; plazo final de ejecución; retrasos y penalidades por retraso, avance físico de obra por especialidades (arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, equipamiento, y obras exteriores), cuadros comparativos de avance físico de obra, gráficos comparativos de avance de obra valorizado,- de -lo realmente ejecutado con relación a lo programado, global y por especialidad.

12.4.5 Acciones de control del costo de ejecución de obra: precio original del Contrato de ejecución de obra; incrementos aprobados sobre el precio original por variaciones de obra, eventos compensables reconocidos y otros, liquidaciones mensuales pagadas, deducciones por defectos no corregidos, liquidación y precio final del Contrato, estado de valorizaciones del Contrato principal, estado de los adelantos otorgados al contratista y otros.

12.4.6 Acciones de control de aspectos ambientales y sanitarios.

12.4.7 La revisión y conformidad a la Memoria Valorizada y los planos "según construido", que el Contratista presente, incluyendo los referidos al catastro de las instalaciones, los manuales de operación, así como la garantía de los equipos instalados por el Contratista; y recomendaciones para el mantenimiento y conservación de las obras.

12.4.8 Anexos: Controles y pruebas de calidad. Fotografías del avance en las diferentes etapas de ejecución de la obra. Copia de las comunicaciones enviadas por el Gerente de Obra, copia de las comunicaciones recibidas por la Gerente de Obras.

**12.5 Liquidación Final de los Servicios de Gerente de Obras**

12.5.1 Valorización final de los Servicios

12.5.2 Costo total de la obra.

12.5.3 Pagos a cuenta (Liquidaciones mensuales), montos totales de la obra y las fechas de pago. Resumen de pagos (gasto total de la obra).

12.5.4 Saldo a favor o en contra del Gerente de Obras (Supervisor).

12.5.5 En general, la estructura de la Liquidación Final será la siguiente:

- Antecedentes de la obra
- Datos Generales

- Descripción de la obra
- Cumplimiento de metas
- Especificaciones Técnicas
- Presupuesto de Obra
- Incremento
- Reducción
- Valorizaciones Contrato Principal
- Valorizaciones de Obra (Incremento y reducción presupuestal)
- Resumen de Valorizaciones Contrato Principal
- Resumen de Valorizaciones de Incrementos
- Resumen de Valorizaciones de Reducciones.
- Liquidación Final
- Planos Post-Construcción (replanteo final)
- Cuaderno de Obra
- Conclusiones y Recomendaciones
- Panel Fotográfico (que muestra la secuencia constructiva)
- Certificado de pago final del servicio de supervisión

**XIII.EQUIPOS Y OTROS DE LA CONSULTORÍA**

Como mínimo, los siguientes equipos de ingeniería deberán ser suministrados por el Gerente de Obras:

- Equipos de cómputo compatibles con las necesidades de la obra a supervisar.
- Equipo de comunicaciones (radios y celulares).
- Impresora multifuncional, incluye escaneo, fotocopias.
- Vehículos para la gerencia de la obra, durante el plazo del servicio. Puede ser alquilado.
- Oficina en la zona de trabajo.

La firma consultora (supervisor), constará con una oficina en la localidad donde se ejecuta la obra, como centro de operaciones, dicha oficina deberá estar equipada con la logística descrita en la hoja de gastos de supervisión y liquidación.

El requerimiento de los equipos es de carácter obligatorio. Su incumplimiento puede constituir una causal de resolución del contrato.

La firma consultora realizará la prestación de los servicios a todo costo, para lo cual deberá aportar la logística y recursos necesarios para el correcto cumplimiento de la consultoría.

**XIV.RECURSOS A SER PROPORCIONADOS POR EL CONTRATANTE**

El Contratante proporcionará al Gerente de Obras (Supervisor), la siguiente información:

1. Copia digital del Expediente Técnico de la obra, aprobado por la entidad, que comprende: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Presupuesto, Cronograma de Obras, Planos de Obra, Estudios Básicos de Topografía y de Mecánica de Suelos, etc.

2. Contrato de Obra.

3. Cualquier otra información técnica relacionada directamente con la ejecución de la obra y toda documentación que permita la administración del contrato de ejecución de obra (copia de carta fianzas, oferta económica del contratista, etc.).

**XV.SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA LIQUIDACIÓN DE LA OBRA EJECUTADO**

La firma Consultora (Supervisor) como parte de los servicios solicitados deberá realizar las actividades que sean requeridas para la liquidación de la obra y que, sin ser limitativas se indican a continuación:

- El informe de aprobación de la Liquidación Final del contrato de obra tendrá como mínimo los siguientes aspectos:
  - Antecedentes de la obra
  - Datos Generales
  - Descripción de la obra
  - Cumplimiento de metas
  - Especificaciones Técnicas
  - Presupuesto de Obra
  - Incremento
  - Reducción
  - Valorizaciones Contrato Principal
  - Valorizaciones de Obra (Incremento y reducción presupuestal)
  - Resumen de Valorizaciones Contrato Principal
  - Resumen de Valorizaciones de Incrementos
  - Resumen de Valorizaciones de Reducciones.
  - Liquidación Final del contrato de obra
  - Planos Post-Construcción (replanteo final)
  - Cuaderno de Obra
  - Conclusiones y Recomendaciones
  - Panel Fotográfico (que muestra la secuencia constructiva)
  - Control cartas fianzas
  - Control de amortizaciones
  - Control de pólizas y seguros
  - Control de Plan de Manejo Ambiental, entre otros.
  - Conclusiones
  - Recomendaciones

- Consolidar las actividades de obra realmente ejecutadas.
- Establecer en forma definitiva el monto global de las variaciones de obras (incrementos y reducciones)
- Realizar los cálculos definitivos del costo final de la obra.
- Certificado de pago final del contrato de obra

**XVI. MODALIDAD DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

Los servicios serán prestados bajo la modalidad de Suma Global y se reconocerán los servicios por etapas:

- Etapa de Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico, y su concordancia con las condiciones reales de la zona de ejecución de la obra.
- Etapa de Ejecución de las obras: que inicia en la misma fecha del inicio de ejecución de obra y culmina con la fecha prevista de terminación de obra.
- Etapa de emisión de certificado de terminación de obra y recepción de obra.
- Etapa de periodo de responsabilidad por defectos: se inicia al día siguiente de la emisión del certificado de terminación de obra y culmina con la emisión del certificado de responsabilidad por defectos por el Gerente de Obra.
- Etapa de Liquidación de las Obras.

## XVII. MONTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

El costo del servicio es a suma global y asciende a **S/ 315,211.77 (Trescientos Quince Mil Doscientos Once con 77/100 Soles)** que incluye todos los tributos e impuestos de ley.

| Nº | Detalle | Monto (S/) |
|---|---|---|
| **1** | "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CASERÍO EL PALMO, DISTRITO DE BAGUA GRANDE, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" - CÓDIGO ÚNICO 2198265 | **315,211.77** |
| | **TOTAL** | **315,211.77** |

La prestación de los servicios de Supervisión comprende:

- Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico, dentro de los quince (15) días calendario siguientes al inicio de ejecución de obra o del inicio del plazo contractual de la supervisión;
- Supervisión de la Obra, se inicia en la misma fecha del inicio de ejecución de obra. El tiempo de duración de esta etapa es de ciento cincuenta (150) días calendarios;
- Emisión de certificado de terminación de obra y recepción de obra (plazo según contrato de ejecución de obra)
- Periodo de Responsabilidad de Defectos: El plazo se inicia al día siguiente de la emisión del certificado de terminación de obra y culmina con la emisión del certificado de responsabilidad por defectos por el Gerente de Obra
- Liquidación de Obra: El plazo es hasta la aprobación por parte del Contratante.

Adicionalmente la firma consultora realizará el monitoreo periódico para identificar posibles defectos producto de la ejecución de la obra, la misma que para el contratista se establece en 180 días calendario posterior al Certificado de Terminación de Obra, siendo prorrogable en caso haya defectos por corregir.

La forma de pago es la siguiente:

| Etapa | Valorización | Producto | Fecha de presentación del producto | Condición Pago | % de Pago |
|---|---|---|---|---|---|
| Compatibilidad Técnica del Expediente Técnico | N/A | Informe | Dentro de los 15 días siguientes al inicio de ejecución de la obra o plazo de supervisión. | Informe conformidad del Administrador de Contratos | 10% del monto del contrato |
| Supervisión de Obra | Según valorizaciones tramitadas | Según productos presentados | Dentro de los cinco (05) días calendarios del cierre de la valorización. | Informe de conformidad del Administrador de Contratos según valorizaciones tramitadas | 70% del monto del contrato.<br>El % de pago será de acuerdo al avance de obra presentado en la valorización mensual |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Liquidación de Obra | N/A | 1. Certificado de responsabilidad por defectos.<br>2. Certificado de pago final de la obra y servicio de supervisión de obra.<br>3. Aprobación final de la liquidación de obra por parte del contratante. | Estipulado en los Términos de Referencia | Informe de conformidad del Administrador de Contratos | 20% del monto del contrato |

Los pagos se efectuarán a la aprobación de los informes de acuerdo a las metas o actividades terminadas satisfactoriamente, valorizándose según lo establecido en estos TDR, así como en los plazos establecidos.

Las penalidades se aplicarán según lo establecido en el contrato.

**XVIII.SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS**

La supervisión y conformidad de los servicios de la firma consultora será emitida por el Administrador de Contratos de la región donde se ubica el proyecto.

**XIX.FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Recursos Ordinarios (RO): 31%
Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito (ROOC): 69%

28/05/2025 10:42:32 AM LAINES MORALES MARIO CARLO

**PRESUPUESTO PARA SUPERVISIÓN DE LA OBRA**

**"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CASERÍO EL PALMO, DISTRITO DE BAGUA GRANDE, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" - CÓDIGO ÚNICO 2198265**

| 1 | REMUNERACIONES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1** | **Consultor y análisis por especialidades** | **Unidad** | **Costo Unitario (S/)** | **Cant.** | **Meses** | **Sub Total (S/)** |
| 1.1.1 | Gerente de obras (Supervisión y liquidación de obra) | hombre/mes | 10,000.00 | 1 | 6 | 60,000.00 |
| 1.1.2 | Especialista Ambiental | hombre/mes | 6,000.00 | 1 | 5 | 30,000.00 |
| 1.1.3 | Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional | hombre/mes | 6,000.00 | 1 | 5 | 30,000.00 |
| 1.1.3 | Especialista en Calidad | hombre/mes | 6,000.00 | 1 | 5 | 30,000.00 |
| | | | | **Sub Total** | | **150,000.00** |

| **1.2** | **Personal de Apoyo** | **Unidad** | **Costo Unitario (S/)** | **Cant.** | **Meses** | **Sub Total (S/)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2.1 | Asistente de supervisión de obra | hombre/mes | 5,000.00 | 1 | 5 | 25,000.00 |
| | | | | **Sub Total** | | **25,000.00** |

| **2** | **TRANSPORTE Y ALIMENTACIÓN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.1** | **Transportes** | **Unidad** | **Costo Unitario (S/)** | **Cant.** | **Meses** | **Sub Total (S/)** |
| 2.1.1 | Alquiler de Camioneta (inc.Chofer/Combust.) | mes | 6,000.00 | 1 | 5 | 30,000.00 |
| 2.1.2 | Alimentación | | | | | |
| | Gerente de obras | días/mes | 28 | 26 | 5 | 3,640.00 |
| | Especialista Ambiental | días/mes | 28 | 26 | 5 | 3,640.00 |
| | Especialista en Seguridad en obra y salud ocupacional | días/mes | 28 | 26 | 5 | 3,640.00 |
| | Especialista en Calidad | días/mes | 28 | 26 | 5 | 3,640.00 |
| | Asistente de supervisión de obra | días/mes | 28 | 26 | 5 | 3,640.00 |
| | | | | **Sub Total** | | **48,200.00** |

28/05/2025 10:42:32 AM LAINES MORALES MARIO CARLO

| 3 | COMUNICACIONES, EQUIPOS Y MATERIALES DE OFICINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.2** | **Suministros y comunicaciones** | **Unidad** | **Costo Unitario (S/)** | **Cant.** | **Meses** | **Sub Total (S/)** |
| 3.2.1 | Alquiler de oficina | mes | 400 | 1 | 5 | 2,000.00 |
| 3.2.2 | Alquiler de equipo informático | mes | 320 | 1 | 5 | 1,600.00 |
| 3.2.3 | Equipos móviles | mes | 92 | 3 | 5 | 1,380.00 |
| 3.2.4 | Internet | mes | 80 | 1 | 5 | 400.00 |
| 3.2.5 | Papelería, impresiones y otros | Glb | 350 | 1 | 5 | 1,750.00 |
| 3.2.6 | Muebles de oficina | Glb | 280 | 2 | 1 | 560.00 |
| | | | | **Sub Total** | | **7,690.00** |

| | |
|---|---|
| **COSTO DIRECTO** | **230,890.00** |
| Gastos Generales (9%) | 20,780.10 |
| Utilidad (6.695189%) | 15,458.52 |
| **SUBTOTAL** | **267,128.62** |
| IGV (18%) | 48,083.15 |
| **TOTAL** | **315,211.77** |

28/05/2025 10:42:32 AM LAINES MORALES MARIO CARLO