

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**  
**ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA**  
**“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén,  
Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782).**

## 1) FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad elaborar el expediente técnico del saldo de obra, para reanudar la ejecución de la obra, a fin de dotar de servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas a la localidad, puesto que constituyen servicios básicos importantes que proporcionarán beneficios que inciden en la mejora de la calidad de vida y desarrollo de actividades domésticas de la comunidad; asimismo se requiere identificar el avance físico real de la misma y conocer su estado situacional de la obra identificando las partidas realmente ejecutadas, debiendo para ello primeramente desarrollar el Informe de Estado Situacional a nivel técnico, administrativo y financiero del estado situacional de la obra.

## 2) ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA del 07 de enero de 2012, se creó el Programa Nacional de Saneamiento Rural - PNSR en el ámbito del Viceministerio de Construcción y Saneamiento. Asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 096-2012-VIVIENDA del 22 de mayo del 2012, se aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Saneamiento Rural en el cual se establece su estructura organizativa y las responsabilidades de las diferentes unidades que la conforman.

Con fecha 25.04.21 a través del Decreto de Urgencia N° 040-2021-EF, el cual tenía como propósito la dinamización de la economía para la población del ámbito petrolero en el Marco del Plan del Cierre de Brechas de Loreto y el ámbito minero de Cusco Apurímac y Ayacucho ante la Emergencia Sanitaria producida por el COVID 19, se realiza la Transferencia financiera a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional para la ejecución de Inversiones y Formulación Estudios de Pre inversión o Fichas Técnicas, entre las que se indica el PIP con Código Único N° 2332507.

Con Oficio N° 10-2017/VIVIENDA-OGPP del 25.01.2017, se remite el informe técnico N° 09-2017/VIVIENDA-OGPP-OI, así como el formato SNIP-09 con el cual se declara la viabilidad del mencionado Proyecto.

Mediante Resolución Directoral N° 556-2018/VIVIENDA/VMCS/PNSR del 14.12.2018, se aprobó el Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782)*, a ejecutarse en la modalidad de núcleo ejecutor.

Mediante Resolución Directoral N° 227-2019/VIVIENDA/VMCS/PNSR, del 05.07.2019, se aprobó la actualización del presupuesto del Proyecto de Inversión, *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782)*, con un Monto de Inversión del Proyecto actualizado de S/ 2,437,550.21 (*Dos millones cuatrocientos treinta y siete mil quinientos cincuenta con 21/100 Soles*), y un Monto de Aprobación del Expediente Técnico de Obra actualizado ascendente a S/ 1,969,567.87 (*Un millón novecientos sesenta y nueve mil quinientos sesenta y siete con 87/100 Soles*).

Que mediante el Anexo N° 01 del Decreto de Urgencia N°040-2021-EF del 25.04.2021, se publicó el “DECRETO DE URGENCIA PARA LA DINAMIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA POBLACIÓN DEL AMBITO PETROLERO EN EL MARCO DEL PLAN DE CIERRE DE BRECHAS DE LORETO Y ÁMBITO MINERO DE CUSCO, APURÍMAC Y AYACUCHO, ANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PRODUCIDA POR EL COVID-19”, se realiza las Transferencias financieras a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional para la ejecución de Inversiones y Formulación Estudios de Pre inversión o Fichas Técnicas, entre las que se indica el PIP “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782).

Mediante Resolución Directoral N° 495-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR con fecha 03.12.2021 se aprueban los “Lineamientos para la Intervención de las Obras Paralizadas de Saneamiento Rural Financiadas Mediante Transferencia de Recursos o Ejecutadas Directamente por el PNSR”.

Mediante Resolución Directoral N° 495-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR de fecha 03.12.2021 se aprueba el Expediente Técnico del Proyecto: *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto”* CUI 2332507 (SNIP 371782), considerando los protocolos sanitarios de prevención del COVID-19, con un monto del Expediente Técnico de Obra que asciende a S/ 2,843,207.96 con precios unitarios determinados al mes de octubre del 2021.

Mediante Resolución Directoral N° 138-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSR de fecha 16.05.2022 se aprueba el Expediente Técnico del Proyecto: *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto”* CUI 2332507 (SNIP 371782), considerando los protocolos sanitarios de prevención del COVID-19, con un monto del Expediente Técnico de Obra que asciende a S/ 2,863,205.96 (que incluye los costos del Monitoreo Arqueológico), con precios unitarios determinados al mes de octubre del 2021.

Con fecha 01 de setiembre de 2022, se suscribe el Contrato N° 64-2022/VIVIENDA/PNSR/UA, suscrito entre el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y el CONSORCIO SUPERVISIÓN O&S para el servicio de supervisión de la Obra *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto”* CUI 2332507 (SNIP 371782), por el monto de S/ 201,945.23 Soles, incluidos los impuestos de ley; por un plazo de ciento ochenta (180) días calendario; que comprende ciento cincuenta (150) días calendario para la ejecución de la obra y treinta (30) días calendario para la liquidación de la obra.

Con fecha 04 de octubre de 2022, se suscribe el Contrato N° 096-2022/VIVIENDA/PNSR/UA, suscrito entre el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y la contratista CONSTRUCTORA CYC SAC para la ejecución de la Obra *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto”* CUI 2332507 (SNIP 371782), por la suma de S/ 2,353,652.36 Soles, incluidos los impuestos de ley; por un plazo de ciento cincuenta (150) días calendario.

Con fecha 19.10.2022 la Entidad entrega el terreno al Contratista y se suscribe el acta correspondiente, dándose inicio a la ejecución de la obra el día 20.10.2022.

Con fecha 28.12.2023, mediante Resolución Directoral N° 356-2023/VIVIENDA/VMCS/PNSR modifica la Directiva N°007-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSR “Lineamientos para la intervención de las obras paralizadas de Saneamiento Rural financiadas mediante transferencia de recursos o ejecutadas directamente por el PNSR”.

Con fecha 07.05.2024 se comunica mediante CARTA N° 102 - 2023/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UA (Carta Notarial N° 1107) la resolución total del CONTRATO N° 096- 2022/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UA, conforme a lo establecido en el numeral 203.5, del artículo 203 del Reglamento por la causal: acumulación del monto máximo de la penalidad por mora.

De acuerdo al Art. 3.1 del Decreto Legislativo N° 1584, la Entidad cumplió con consignar el presente proyecto, en el Registro de Obras Paralizadas del aplicativo informático del Banco de Inversiones.

### 3) OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo principal de la presente contratación es contratar los servicios de un Consultor de obras para la ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto”* CUI 2332507 (SNIP 371782).

Los objetivos específicos de la presente contratación serán:

- Informe de Estado Situacional y determinación del estado real de ejecución física de la obra paralizada y el saldo pendiente de ejecución (análisis técnico).

- Determinar el avance financiero acumulado de lo ejecutado y el presupuesto estimado del saldo de obra (análisis financiero).
- Determinar la situación legal de la obra paralizada (análisis legal) y de corresponder el perjuicio económico incurrido al estado.

#### 4) ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El alcance de la prestación comprenderá la Evaluación Integral de la Obra paralizada, la cual deberá comprender todas las áreas intervenidas en donde se proyectó las siguientes metas y tomar en consideración lo indicado en el Numeral 6.1.2 acerca del Componente del Expediente Técnico del Saldo de Obra.

METAS DEL PROYECTO – CONTRATO ORIGINAL		
DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
<b>1. SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>		
Captación con Pozo tubular (profundidad 80m)	Und.	01
Estación de bombeo	Und.	01
Línea de Impulsión N° 01 (Ø 2 ½") NTP 1452:2011	m	39.87
Cámara de Aireación		01
Prefiltro de grava	m3	01
Cisterna V= 18 m3	Und.	01
Línea de Impulsión N° 02 (Ø 2 ½") NTP 1452:2011	Und.	20.45
Tanque elevado V = 18.00 m3	Und.	01
Línea de aducción PVC C-10 Ø 3" NTP 1452:2011	Und.	52.80
Redes de distribución PVC C-10 Ø 2", Ø 1 1/2" Ø 1" NTP 1452:2011 y la NTP 339.0022015	m	2,929.75
Accesorio (codo 90° Ø 2") NTP 1452: 2011	Und.	01
Accesorio (codo 90° Ø 1 1/2") NTP 339.002:2015	Und.	03
Accesorio (codo 90° Ø 1") NTP 339.002: 2015	Und.	01
Accesorio (codo 45° Ø 2") NTP 1452: 2011	Und.	02
Accesorio (codo 45° Ø 1 1/2") NTP 339.002: 2015	Und.	02
Accesorio (codo 22.5° Ø 2") NTP 1452: 2011	Und.	04
Accesorio (codo 22.5° Ø 1 1/2") NTP 339.002:2015	Und.	05
Accesorio (codo 22.5° Ø 1") NTP 339.002:2015	Und.	03
Accesorio (TEE Ø 3", Ø 2", Ø 1 1/2") NTP 1452: 2011 y NTP 339.002:2015	Und.	17
Accesorio (Reducción Ø 3", Ø 2", Ø 1 1/2", Ø 1") NTP 1452: 2011 y NTP 339.002:2015	Und.	26
Accesorio (Tapón Ø 1") 339.002:2015	Und.	15
Válvulas de compuerta Ø 2", Ø 1 1/2" NTP 350.084:1998	Und.	09
Válvulas de Purga Ø 1" NTP 350.084:1998	Und.	01
Conexiones Domiciliarias	Und.	67
Paneles Solares de 320 watts	Und.	22
Baterías de Gel de 2 Voltios	Und.	36
UBS (Arrastre Hidráulico) – Tabiquería de madera (DEDUCIDO)	Und.	0

**METAS DEL PROYECTO – ADICIONAL N° 01****SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

- Se adicionará 20 conexiones domiciliarias de agua potable conforme al padrón definitivo de beneficiarios CC.NN. Belén

**SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS:**

- Se adiciona 5 beneficiarios para UBS
- Se adiciona la tabiquería de ladrillo para 69 viviendas, 1 centro de salud y 2 instituciones educativas.
- Se adiciona columnas de concreto armado de sección de 12.5x15cm para 69 viviendas, 1 centro de salud y 2 instituciones educativas.
- Se adiciona vigas de concreto armado de sección de 12.5x20cm para 69 viviendas, 1 centro de salud y 2 instituciones educativas.
- Se adiciona flete correspondiente a las partidas adicionadas

El CONSULTOR deberá desarrollar los estudios y pruebas que considere necesarios para llevar a cabo el servicio de Determinación de Estado Situacional de la obra paralizada, por Resolución de Contrato y deberá tener en consideración los siguientes puntos:

- Determinación del presupuesto de los metrados de las partidas ejecutadas de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico y los precios unitarios, considerando los precios de los insumos y la estructura de precio unitario ofertado por el contratista.
- Valorización de los trabajos ejecutados, que resulten del Informe de Estado Situacional.
- Inventario físico valorizado del total de materiales en almacén y en campo (zona de obra).
- Identificación de las deficiencias constructivas.
- Establecer si el estado actual de las obras ejecutadas, permite la continuación y culminación de la obra.
- Determinación del Estado situacional de la Obra paralizada: Constatación física
- Deberá verificar mediante pruebas de campo la calidad de la obra valorizada.
- Deberá opinar sobre el saneamiento físico legal de terrenos donde han sido Proyectadas las obras en Ejecución.
- Deberá efectuar el estudio de mecánica de suelos para determinar el estado actual del suelo.
- Deberá efectuar el escaneo del acero de las estructuras existentes.
- Deberá efectuar pruebas de concreto endurecido con esclerómetro y/o diamantina y/o similar, según corresponda.

Así mismo, el Consultor deberá comprender únicamente hechos objetivos y verificables, y no podrá versar sobre aspectos que supongan en modo alguno una calificación, juicio u opinión subjetiva sobre los hechos materia de controversia. Además, el consultor de obra llevará a cabo según su leal saber, entender y experiencia relacionada con los aspectos materia del Informe de Estado Situacional, tomando en cuenta entre otros, los documentos de los actuados y absolver por escrito las observaciones que se formulan al Informe de Estado Situacional.

**5) REGLAMENTOS Y/O NORMAS:**

- Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1432.
- Ley N° 31953 - Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.



- Resolución Directoral N°009-2015-EF/63.01, se aprueba la Directiva N°002-2015-EF/63.01 Directiva del Procedimiento Simplificado para determinar la elegibilidad de los proyectos de inversión pública de emergencia ante la presencia de desastres.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificaciones vigentes.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje.
- Ley N° 31589, Ley que garantiza la reactivación de obras públicas paralizadas
- Decreto Legislativo N° 1071, Ley que norma el Arbitraje, vigente desde el 1 de setiembre del 2008.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, publicada el 15 de octubre del 2005.
- LEY N° 31728, la cual aprueba créditos suplementarios para el financiamiento de mayores gastos en el marco de la reactivación económica, a favor de diversos pliegos del gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales, y dicta otras medidas.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante “la Ley”.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y modificado mediante el Decreto Supremo N° 377-2019-EF y Decreto Supremo N° 168-2020-EF, en adelante “El Reglamento”
- Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, vigente.
- Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado por D.S. N° 003-2014-MC, publicado el 04 de octubre del 2014.
- Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus Modificatorias, Ampliatorias y Complementarias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, el 08 de mayo de 2006 y publicado el 08 de junio de 2006 y sus modificatorias vigentes.
- Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG.
- Directivas del OSCE.
- Código Civil.
- Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento aprobado mediante Resolución Directoral N° 067-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

## 6) ACTIVIDADES A REALIZAR

El consultor deberá desarrollar sus actividades conforme a la normatividad de contrataciones vigentes, y para todo lo previsto en el presente termino de referencia, se podrá usar supletoriamente las disposiciones legales pertinentes.

Deberá desarrollar sus servicios considerando que los hechos materia del presente contrato de consultoría general, en el marco de la Ley que garantiza la reactivación de obras públicas paralizadas y supletoriamente la ley de Contrataciones del Estado y Reglamento y las demás normativas de contrataciones aplicables.

Así mismo, durante la verificación de la ejecución real del avance de obra, deberá comprender únicamente hechos objetivos y verificables, y no podrá versar sobre aspectos que supongan en modo alguno una calificación, juicio u opinión subjetiva sobre los hechos materia de controversia. Además, los servicios del consultor se llevarán a cabo según su real saber, entender y experiencia relacionada con los aspectos materia del estado situacional, tomando en cuenta entre otros, los documentos de los actuados.

### 6.1. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR

### 6.1.1. DETERMINACION DEL AVANCE REAL DE LA OBRA Y SITUACION ACTUAL

El Consultor deberá realizar el análisis de cada componente dentro del expediente técnico, que ha sido ejecutado por el contratista y determinar el “estado” y “operatividad”, “avance físico real” de las estructuras ejecutadas; así como determinación de las partidas y metrados ejecutados por el contratista. En las conclusiones del informe deberá pronunciarse técnicamente sobre cada componente ejecutado y avance físico real; así como establecer claramente si se ha cumplido con las especificaciones técnicas del expediente técnico contractual y de haberse realizado modificaciones, indicar si se cuenta con aprobación de la Entidad, debiendo adicionalmente indicar a través de un plano de replanteo, los componentes ejecutados y por ejecutar.

Los profesionales del equipo técnico, de acuerdo a sus competencias deberán realizar un informe técnico respecto al estado situacional de la estructura existente a fin de determinar si existen defectos en las construcciones, estructuras, instalaciones hidráulicas y equipos, así como la calidad de los elementos instalados. Para ello deberán:

- Revisar las valorizaciones aprobadas, adicionales de obra, facturas, comprobantes de pago, etc, pronunciarse en las conclusiones por cada componente, cual es monto valorizado, de tal manera de tener una valorización real detallada y un resumen de valorización de todos los componentes del proyecto.
- Determinar el gasto invertido, daño y pérdidas económicas al estado, por el incumplimiento de las especificaciones técnicas del expediente técnico contractual.
- El Consultor deberá elaborar los planos de replanteo de todos los componentes del proyecto, identificando los metrados ejecutados y los pendientes de ejecución de parte del contratista.
- Revisar, analizar y concluir, pronunciándose de cada uno de los pagos realizados por los componentes ejecutados.
- Revisar, Analizar y concluir, si las valorizaciones aprobadas cuentan con toda la documentación respectiva, autorizaciones, V°B° del supervisor y/o inspector de obra, y si cumple con todo el procedimiento administrativo conforme a la normativa vigente.
- De las valorizaciones canceladas proporcionadas por la entidad, revisar, analizar y concluir, pronunciándose de los metrados, si son concordantes con los realmente ejecutado insitu, con la finalidad de determinar la valorización real de todas las partidas objeto del contrato.
- Revisar y analizar los adelantos cancelados para la adquisición de materiales y las amortizaciones correspondientes.
- El consultor en su informe debe verificar la planilla de metrados, indicando el avance físico realmente ejecutado por el contratista, así mismo se debe indicar el metrado del saldo de obra
- con respecto al expediente contratado.
- El consultor elaborará los planos de replanteo de todos los componentes del proyecto, identificando los metrados ejecutados y los pendientes de ejecución de parte del contratista, dando cuenta de la intervención ejecutada.
- El consultor debe elaborar el Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- El consultor, debe analizar y pronunciarse sobre los gastos financieros del proyecto, el cual debe incluir los gastos de obra, supervisión y otros, indicando en porcentaje de avance financiero real del proyecto, para ello, debe contar con personal calificado para la evaluación, debiendo ser el especialista un contador público colegiado.
- Revisar, analizar y pronunciarse respecto al grado de cumplimiento físico y financiero de la ejecución de obra.
- Cuantificar el avance físico real de la obra, realizando las pruebas correspondientes de control de calidad post construcción.
- Determinar el perjuicio económico al estado, por los componentes ejecutados que no cumplen
- las especificaciones técnicas del expediente técnico de la obra.

- El consultor deberá determinar los precios unitarios de las partidas ejecutadas sin tener en cuenta los planos y especificaciones técnicas contractuales, considerando los precios de los insumos y la estructura del precio unitario ofertado por el contratista.
- El consultor deberá determinar si el contratista ejecutó mayores metrados correspondientes a partidas ejecutadas y consideradas en el expediente.
- Determinar el mayor o menor costo total de las partidas ejecutadas respecto al presupuesto contratado.
- Determinar si la Entidad, debe reconocer y pagar al contratista, los gastos generales y utilidades entre otros.
- Determinar el estado de las cartas fianzas por concepto de “fiel cumplimiento” y adelantos otorgados.

#### 6.1.2. COMPONENTE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SALDO DE LA OBRA

En el marco de la Ley que garantiza la reactivación de obras públicas paralizadas y supletoriamente la ley de Contrataciones del Estado y Reglamento vigente, el consultor que elaborará el expediente técnico de saldo de obra, deberá tener presente lo siguiente:

La definición de expediente de saldo de obra, de acuerdo a la OPINION OSCE N° 029-2017-OSCE/DTN que textualmente señala “Ahora bien, una vez determinados los trabajos requeridos para culminar la obra, la Entidad debía elaborar un nuevo expediente técnico por el saldo de obra, el mismo que incluirá todos los elementos necesarios para culminar la obra y corregir los errores advertidos en su ejecución.

Por lo tanto el saldo de obra debía incluir todos los trabajos necesarios para la correcta finalización de la ejecución de la obra; es decir, aquellos que se derivaban de los componentes del expediente técnico no ejecutado como aquellos necesarios para subsanar lo ejecutado erróneamente o de manera deficiente, pudiendo convocarse el saldo a través del (los) proceso (s) que corresponda (n), como resultado de la evaluación realizada por la entidad de las razones que produjeron la resolución del contrato así como de las alternativas adecuadas para culminar la obra”.

Los profesionales del equipo técnico de la Consultoría, de acuerdo a sus competencias deberán elaborar el expediente técnico de saldo de obra, documentos que comprende: memoria descriptiva, memoria de cálculo, estudio de demanda, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, valor referencial, análisis de precios y formulas polinómicas y si el caso lo requiere, estudio de suelos, de impacto ambiental, estudio de gestión de riego, debiendo cumplir con las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Realizar trabajos que permita determinar compatibilizar técnicamente lo construido y que está en óptimo estado para su utilización.

El Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberá contener como mínimo la siguiente documentación conforme a lo establecido en la Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento aprobado mediante Resolución Directoral N° 067-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 de 1 de agosto de 2016:

Documentos
1. INDICE ENUMERADO
2. RESUMEN EJECUTIVO
3. MEMORA DESCRIPTIVA
Antecedentes
Características Generales
Descripción Del Sistema Existente

Capacidad Operativa del Operador
Consideraciones de Diseño del Sistema propuesto
Descripción Técnica del Proyecto
Cuadro Resumen de Metas
Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra
Modalidad de Ejecución De Obra
Sistema de Contratación
4. MEMORIA DE CÁLCULO DE TODOS LOS COMPONENTES
Parámetros de Diseño
Diseño y Cálculo Hidráulico
Diseño y Cálculo Estructural
5. PLANILLA DE METRADOS, CON SUSTENTO Y GRÁFICOS
6. PRESUPUESTO DE OBRA
7. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
8. RELACIÓN DE INSUMOS
9. COTIZACION DE MATERIALES
10. FORMULA POLINÓMICA
11. CRONOGRAMAS DE OBRA
Programa de Ejecución de Obras
Calendario de Adquisición de Materiales
Calendario de Avance de Obra Valorizado
12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO
13. PLANOS
Índice de Planos
Planos de Ubicación
Plano del Ámbito de Influencia del Proyecto
Plano Topográfico
Planos de Sistema de agua potable
Planos de Sistema de Saneamiento
Planos de Sistema electromecánico
14. ESTUDIOS BÁSICOS
Estudio Topográfico
Estudio de Mecánica de Suelos
Estudio de Fuentes de Agua
Gestión de Riesgos
Estudio de Impacto Ambiental - FTA
15. ANEXOS
Manual de Operación y Mantenimiento
Panel Fotográfico
Documentos que Garanticen la Operación y el Mantenimiento del Proyecto
Documentos que garanticen la Libre Disponibilidad del Terreno
Acreditación de Disponibilidad Hídrica
Certificación Ambiental
Certificado de Inexistencia De Restos Arqueológicos (CIRA)
Población Beneficiaria



## Disco Compacto (Cd) – Versión Digital

Precisando que debe contener todos los componentes descritos en el Expediente del proyecto Primigenio, siendo estos; obras civiles, monitoreo arqueológico, supervisión de obra, gastos de expediente técnico, capacitación de educación sanitaria, capacitación en gestión del servicio, supervisión social, monitoreo y gestión del proyecto.

## 7) PRESTACIÓN DEL SERVICIO

### 7.1 LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio para la presente consultoría se desarrollará en:

**CUADRO N° 01**

LOCALIZACIÓN	
Departamento /Región:	Loreto
Provincia:	Loreto
Distrito:	Trompeteros
Localidad:	Comunidad Nativa Belén
Región Geográfica:	Selva
Altitud	187.37 msnm

La Comunidad Nativa de Belén está ubicado a 187.37 m.s.n.m. en las siguientes coordenadas UTM WGS – 84: 9653358.21 N y 418497.24 E.

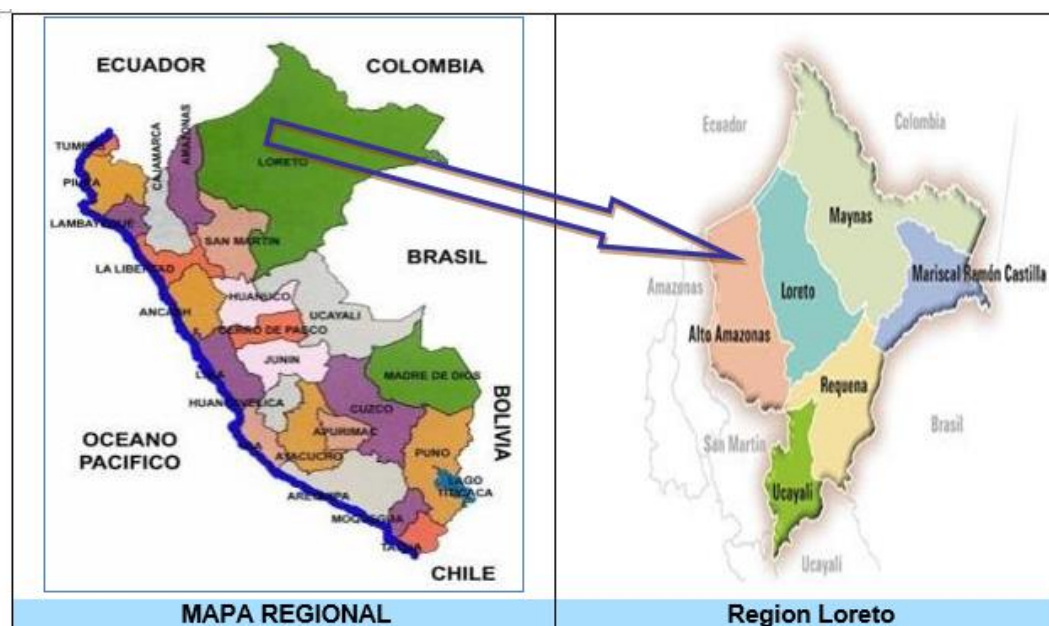
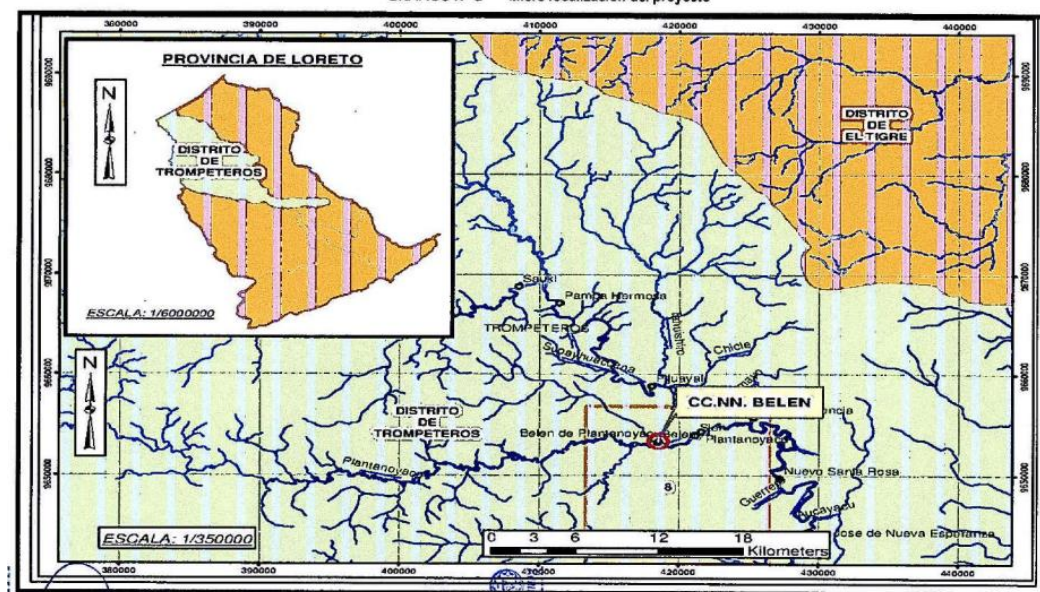


GRAFICO N° 2 Micro localización del proyecto



## 7.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la elaboración del expediente técnico de saldo de obra, es de Setenta y cinco (75) días calendario, el cual no incluye el periodo de revisión que demande cada uno de los entregables.

**INICIO DE PLAZO:** El plazo inicia al día siguiente de la Suscripción del Acta de Inicio, entre el Consultor y un representante de la Entidad, el mismo que se firmará cuando se cumplan las siguientes condiciones: i) Suscripción del Contrato, ii) Entrega de información existente para el desarrollo de la consultoría y iii) Designación del Supervisor o Inspector de la consultoría.

**Nota:** los periodos de revisión por la Entidad en cada entregable, ni el periodo de levantamiento de observaciones por parte del Contratista, no son parte del plazo de ejecución del servicio

### PRIMERA FASE: INFORME DE ESTADO SITUACIONAL – 30 días calendarios.

#### 7.2.1. Primer Entregable

El contratista deberá presentar el plan de trabajo en un plazo de **cuatro (04) días calendario después de suscrita el acta de inicio.**

Dentro de los **quince (15) días calendario siguientes a su presentación**, el PNSR notifica la **aprobación del Plan de Trabajo** o notifica las **observaciones al contratista**, al cual se le otorgará un plazo de hasta **cinco (05) días calendarios siguientes** a la notificación para el levantamiento de observaciones.

Dentro de los **quince (15) días calendario siguientes** a la presentación de la subsanación de observaciones por parte del contratista, **el PNSR revisa y notifica la aprobación del plan de trabajo**, o, en caso mantenerse las observaciones procederá a elaborar y notificar su propio Plan de Trabajo, sin perjuicio de aplicar las penalidades que corresponda al contratista.

#### 7.2.2. Segundo Entregable:

**A los Veinte (20) días** calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del plan de trabajo.

#### 7.2.3. Tercer Entregable:

**A los Seis (06) días** calendarios siguientes a la culminación del plazo para la presentación del Segundo Entregable.

La primera fase culmina con la conformidad emitida por la Entidad al tercer entregable, a partir del cual se empezará a aplicar la penalidad por mora, conforme al artículo 162 del Reglamento.

## **SEGUNDA FASE: EXPEDIENTE TECNICO – 45 días calendarios**

### **7.2.4. Cuarto Entregable:**

A los Quince (15) días calendario, contados a partir de emitida la conformidad del tercer entregable.

### **7.2.5. Quinto Entregable:**

A los Treinta (30) días calendario, contados a partir de emitida la conformidad del Cuarto entregable.

La segunda fase culmina con la conformidad emitida por la ENTIDAD al quinto entregable, a partir del cual se empezará a aplicar la penalidad por mora, conforme al artículo 162 del Reglamento.

## **7.3 ENTREGABLES / RESULTADOS**

Prevía revisión de los antecedentes de la obra (técnico, legal y financiero), el consultor deberá presentar la documentación que elabore (archivos físicos y digitales / editables y escaneados), según el siguiente detalle:

### **PRIMERA FASE**

#### **7.3.1. PRIMER ENTREGABLE – PLAN DE TRABAJO**

##### **1. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ENTIDAD**

###### **1.1. Sobre la gestión de la obra.**

- 1.1.1. Aprobación del expediente técnico de ejecución de obra.
- 1.1.2. Contrato de ejecución de obra y adendas suscritas.
- 1.1.3. De las garantías (fiel cumplimiento, adelanto directo, adelanto para materiales).
- 1.1.4. Pago de adelantos (directo, para materiales) y amortizaciones realizadas.
- 1.1.5. Acta de entrega de terreno.
- 1.1.6. Inicio de ejecución de obra.
- 1.1.7. Ampliaciones de plazo y mayores gastos generales
- 1.1.8. Adicionales y/o Deductivos de obra.
- 1.1.9. Modificaciones y/o reformulaciones del expediente técnico
- 1.1.10. Intervención económica.
- 1.1.11. Valorizaciones (contrato principal, adicionales aprobados, mayores gastos generales, intereses, etc.).
- 1.1.12. Controles de calidad durante ejecución de obra.
- 1.1.13. Resolución de contrato de obra y constatación física e inventario de materiales.
- 1.1.14. Liquidación del contrato de obra.
- 1.1.15. Procesos conciliatorios.
- 1.1.16. Procesos arbitrales.
- 1.1.17. Procesos administrativos, civiles y/o penales.
- 1.1.18. Informes de control emitidos por la Contraloría General de la República.
- 1.1.19. Sobre la gestión del contrato de supervisión /inspección.
- 1.1.20. Contrato de supervisión de obra y adendas suscritas
- 1.1.21. Designación de inspector.
- 1.1.22. De las garantías (fiel cumplimiento, adelanto directo).
- 1.1.23. Pago de adelanto directo y amortizaciones realizadas. Inicio de plazo del servicio de supervisión.
- 1.1.24. Ampliaciones de plazo del contrato de supervisión.
- 1.1.25. Prestaciones adicionales y/o reducciones del servicio.
- 1.1.26. Gastos financieros por concepto de supervisión y/o inspección de obra.
- 1.1.27. Resolución del contrato de supervisión.
- 1.1.28. Liquidación del contrato de supervisión.
- 1.1.29. Procesos conciliatorios.
- 1.1.30. Procesos arbitrales.
- 1.1.31. Procesos administrativos, civiles y/o penales si los hubiera.

1.1.32. Informes de control emitidos por la Contraloría General de la República

1.1.33. Informe del componente social

## 2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO.

El consultor debe presentar un plan de trabajo a la entidad, según el siguiente contenido:

- Contenido
- Objetivo del servicio de contratación
- Equipo encargado del desarrollo del informe de estado situacional (personal clave).
- Equipamiento estratégico para el desarrollo del informe de estado situacional (movilidad, equipo topográfico, equipos de cómputo).
- Metodología y actividades a desarrollar en el servicio
- Pruebas de control de calidad a realizar.
- Cronograma de actividades (diagrama Gantt) en concordancia con sus entregables, indicando las fechas de participación de cada integrante del equipo del estudio (personal clave) y las fechas de la realización de pruebas.
- Condiciones

El contenido del plan de trabajo es referencial, este puede variar de acuerdo a las recomendaciones y/o modalidad de trabajo por parte del Consultor.

En dicho Plan, se describirá un cronograma detallado de la ejecución del Estado Situacional, relación de los profesionales que realizarán tanto el trabajo de campo como la elaboración del informe, los procedimientos de evaluación, la metodología a utilizar, consideraciones técnicas, equipos a utilizar, y descripción de las pruebas a realizarse en el servicio. Asimismo, deberá presentar un listado con los requerimientos de los ensayos de laboratorios que realizar.

### 7.3.2 SEGUNDO ENTREGABLE (Pruebas de control de calidad y estado de conservación por componente)

Para llevar a cabo todas las actividades, el Consultor debe de seguir y realizar los siguientes procedimientos:

- Revisión de la información Técnica Financiera y Administrativa (expediente técnico contractual y valorizaciones aprobadas).
- Verificación en campo de los trabajos ejecutados por el contratista.
- Controles de calidad practicada a la obra ejecutada.
- Informe de Levantamiento topográfico (replanteo de la obra).
- Elaboración del Informe Técnico - Financiero de la Obra, adjunto los planos de replanteo producto de su verificación "in situ".

En cuanto a los controles de calidad de Obra, se debe realizar lo siguiente:

- Pruebas de concreto endurecido, extracción y ensayos de testigos y prueba con esclerómetro para determinar la resistencia del concreto en las estructuras del Sistema de Agua Potable.
- Pruebas de escaneo de acero para estructuras para determinar si el acero colocado en lo ejecutado corresponde a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Las pruebas deberán efectuarse en las construcciones existentes en la cantidad y proporción necesarias que permitan conocer el estado de la construcción para la continuación de la obra.

Las pruebas deberán efectuarse en las construcciones existentes en la cantidad y proporción necesarias que permitan conocer el estado de la construcción para la continuación de la obra. Bajo responsabilidad de los laboratorios a los cuales se encargue los análisis.

El consultor es responsable de velar por la correcta ejecución de los trabajos y/o pruebas que realicen y de los resultados obtenidos.



### 7.3.3 TERCER ENTREGABLE - INFORME DE ESTADO SITUACIONAL DE OBRA

El informe deberá de contener lo siguiente:

- Introducción
- Definición y reglamentación
- Objeto del Informe
- Fundamento legal
- Antecedentes
- Del proyecto de pre inversión
  - ✓ Código SNIP
  - ✓ Nivel de estudios
  - ✓ Proyectista y evaluador
  - ✓ Metas del proyecto de pre inversión
  - ✓ Presupuesto
  - ✓ Aprobación del proyecto
  - ✓ De la modalidad de convocatoria
  - ✓ Inversión
- Evaluación Situacional de la obra
  - ✓ Ubicación
  - ✓ Características de la obra
  - ✓ Metrados reales de lo ejecutado
  - ✓ Metas físicas ejecutadas por el Contratista
  - ✓ Estado de conservación de los componentes, adjuntando pruebas con esclerómetro mediante ensayos no destructivos (cuyas pruebas deberán realizarse según Reglamento de Edificaciones y Norma Técnica aplicable) a fin de sustentar su evaluación estructural, pruebas hidráulicas, etc.
  - ✓ Planos de replanteo de las estructuras ejecutadas por componente, debidamente geos referenciados, adjuntando fotografías, leyenda en la que se identifique dichas estructuras y estado de las mismas, debiendo ser representado a una escala determinada.
  - ✓ Cuantificación del perjuicio económico incurrido al estado, teniendo en cuenta el avance financiero de la obra.
  - ✓ Análisis sobre el estado de los contratos de obra, supervisión y cartas fianzas.
- De las conclusiones y recomendaciones:
  - ✓ Conclusiones
  - ✓ Recomendaciones

Para el desarrollo de las conclusiones, se debe tener en cuenta el avance físico real de la obra, el estado de cada componente, perjuicio económico incurrido, responsabilidades detectadas durante la ejecución de la misma. El Consultor presentará un Informe Final en el que se consolidará todo el trabajo realizado de la Valorización de la Obra Paralizada y materiales de la obra y cálculo del Avance Físico Real. El Informe final se presentará en dos originales conteniendo la información en forma impresa de todo el trabajo realizado para la revisión de la UTP, el cual deberá ser foliado y firmado por todos los profesionales que participan en la consultoría. Asimismo, deberá presentar dos copias en CD el cual contendrá los archivos digitales (escaneados con firmas y editables) de todo el trabajo realizado.

El entregable deberá estar sellado y firmado por el Consultor y el Contador.

### SEGUNDA FASE



Para la presentación de los entregables se deberá tener en consideración lo indicado en la Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento aprobado mediante Resolución Directoral N° 067-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 de 1 de agosto de 2016.

#### 7.3.4. CUARTO ENTREGABLE (Estudios e Ingeniería)

Del expediente técnico de saldo de obra, el Consultor deberá de presentar lo siguiente:

- Estudios Básicos:
  - ✓ Estudio Topográfico
  - ✓ Estudio de mecánica de suelos
    - Presentará una descripción detallada de cada tipo de terreno encontrado.
    - Presentará la totalidad de ensayos necesarios para el desarrollo del Estudio de laboratorios efectuados debidamente identificados (muestra/ensayo).
    - Presentará los registros de excavación (ubicación de calicatas con coordenadas UTM, vistas fotográficas de cada una de las calicatas).
    - Ejecución de ensayos de laboratorio y memoria descriptiva.
  - ✓ Registro Geofísico:
    - Sondeos eléctricos y verticales
    - Diagrafia eléctrica y rayos gamma
    - Transporte de equipos y personal técnico para el estudio
  - ✓ Acreditación de Disponibilidad Hídrica otorgada por el ANA/ALA
  - ✓ Estudios de Impacto Ambiental y de Riesgos
  - ✓ Actualización del CIRA
- Memoria de cálculo de todos los componentes
- Presupuesto del saldo de obra.
  - ✓ Cotizaciones de materiales
- Calculo detallado del Flete Terrestre y Rural.

#### 7.3.5. QUINTO ENTREGABLE - DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

El Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberá contener la totalidad de los documentos establecidos en el apartado 6.1.2. El Informe final se presentará en un original conteniendo la información en forma impresa de todo el trabajo realizado para la revisión de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP), el cual deberá ser foliado y firmado por todos los profesionales que participan en la elaboración del expediente técnico del saldo de obra.

Asimismo, deberá presentar dos copias en CD el cual contendrá los archivos digitales (escaneados con firmas y editables) de todo el trabajo realizado.

El entregable deberá de estar sellado y firmado por el Consultor, Jefe de Proyecto y cada uno de los Especialistas.

Precisar, que el monto final del proyecto debe contener todos los componentes del expediente primigenio, según la siguiente estructura:

ITEM	DESCRIPCION	SUBTOTAL (S/)
1.00	COSTO DIRECTO	
	SISTEMA DE AGUA POTABLE	
	SISTEMA DE EVACUACION DE EXCRETAS Y AGUAS RESIDUALES	
2.00	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	
	GASTOS FIJOS	
	GASTOS VARIABLES	
3.00	UTILIDAD	
4.00	SUB TOTAL (CD + GG+UTI)	
5.00	IGV 18%	
6.00	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE OBRAS CIVILES</b>	
7.00	MONITOREO ARQUEOLOGICO	
8.00	<b>VALOR REFERENCIAL DE LA OBRA</b>	
9.00	GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA	
10.00	GASTOS DE EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA (*)	
11.00	CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA (**)	
12.00	CAPACITACION EN GESTION DEL SERVICIO (**)	
13.00	SUPERVISION SOCIAL (**)	
14.00	MONITOREO Y GESTION DEL PROYECTO (**)	
15.00	<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	
(*)	SEGÚN MONTO FINAL DEL CONTRATO DE LA CONSULTORIA	
(**)	LOS COMPONENTES DEL ITEM N° 11,12,13 Y 14, SERÁN ENTREGADAS POR LA ENTIDAD, LA MISMA QUE FORMARÁ PARTE DEL MONTO TOTAL DE INVERSIÓN DEL PROYECTO.	

## 8) OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

Sin exclusión de las obligaciones que correspondan al consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, inherentes al servicio contratado, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- Informarse y cumplir diligentemente con lo establecido en la normativa técnica y legal vigente, aplicable al objeto de la consultoría.
- Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna ejecución del servicio.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes términos de referencia.
- Cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para la realización del presente servicio.
- Asumir la responsabilidad total por la calidad y garantía de los servicios que preste.
- Mantener coordinación permanente con la entidad sobre el avance y/o resultados de los trabajos y avances que ejecute.

El CONSULTOR es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará y aquellas que desarrollará su personal, debiendo garantizar la calidad del servicio.

## 9) CONDICIONES DE PAGO

ENTREGABLE / DESCRIPCIÓN	MONTO POR AVANCE (sujeto a aprobación)	MONTO POR FASE
<b>Primer Entregable</b> ▪ <i>Plan de Trabajo</i>	5.00 % A los 4 dc de suscrita el Acta de Inicio	PRIMERA FASE
<b>Segundo Entregable</b> ▪ <i>Informe Situacional – Financiero de la obra, así como las pruebas de control y calidad, levantamiento topográfico y</i>	15.00 %	45% del monto contractual

Términos de Referencia para la Elaboración del expediente técnico de saldo de obra del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto" CUI 2332507 (SNIP 371782).

todo lo señalado en el numeral 7.3.2 de los términos de referencia.	A los 20 dc de dada la conformidad del primer entregable	SEGUNDA FASE  55 % del monto contractual
<b>Tercer Entregable</b> ▪ Informe Final que consolide la Situación Técnica y Financiera de la obra, planos de replanteo, así como los demás requerimientos señalados en el numeral 7.3.3 de los términos de referencia.	25.00 % A los 06 dc de dada la conformidad del segundo entregable	
<b>Cuarto Entregable</b> ▪ Estudios Básicos (topografía, mecánica de suelos, registro geofísico, etc). ▪ Memoria de cálculo de todos los componentes ▪ Presupuesto del Saldo de Obra (incluye cotizaciones). ▪ Cálculo detallado del Flete Terrestre y Rural.	25.00 % A los 15 dc de dada la conformidad del tercer entregable	
<b>Quinto Entregable</b> ▪ Expediente Técnico del Saldo de Obra	30.00 % A los 30 dc de dada la conformidad del tercer entregable	

(\*) El plazo para la revisión de cada entregable por la entidad y levantamiento de observaciones por el consultor, NO genera un plazo adicional al plazo total del consultor. Los archivos físicos correspondientes a cada entregable, deberán contener a su vez, los archivos digitales escaneados (con firmas) y editables, de cada uno de los documentos presentados.

El servicio está conformado por 05 entregables, cuyos respectivos montos se ven reflejados en porcentajes (%) del monto total contratado.

La conformidad y subsanación de observaciones a los entregables 1, 2, 3, 4 y 5, se otorgarán conforme a lo establecido en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los bienes, servicios en general y consultorías, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

## 10) PENALIDADES.

### 11.1 Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{0.40 \times \text{Plazo Vigente (días)}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F = 0.40$ .
- Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - Para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.25$
  - Para obras:  $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

## 10.2. Otras Penalidades:

Conforme a lo establecido en el Art. 163 del RLCE, se podrán establecer penalidades distintas a la de la mora, por lo cual se incluyen las siguientes:

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
01	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP).
02	Por no presentar el levantamiento de las observaciones a los entregables, dentro del plazo establecido por la Entidad.	0.5 UIT por cada día de atraso	Según informe de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP).
03	Por no cumplir con el correcto levantamiento de observaciones conforme a lo indicado por la Entidad	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP).

El procedimiento para la aplicación de la penalidad se realizará de la siguiente manera:

El personal del PNSR, responsable de la Supervisión de la elaboración del expediente técnico del saldo de obra, Informe de estado situacional técnico financiero, comunicará al consultor, mediante informe, carta, correo u otro medio de comunicación, la(s) deficiencia(s) detectada(s), el supuesto de la penalidad, así como el monto de la penalidad incurrida.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda o si fuera necesario, se cobra sobre el monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades: penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse, de acuerdo al artículo 161 del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.

De ser el caso que el contratista no presente su descargo o no levante las observaciones formuladas, en el plazo de 48 horas de realizada la notificación de la ocurrencia; independientemente de que, si el contratista confirmó su recepción, se procederá con la aplicación de la penalidad correspondiente, pudiendo ser deducida en la facturación del entregable, en la siguiente o incluso hasta en la facturación del último entregable siguiente.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

## 11) CONFORMIDAD Y PAGO DE LA PRESTACIÓN

La conformidad del primer, segundo, tercer entregable estará a cargo del Especialista competente de la Sub Unidad de Ejecución de Proyectos y el cuarto y quinto entregable estará a cargo del Sub Unidad de Estudios, previo informe de la Sub Unidad de Ejecución de Proyectos.

El plazo para el otorgamiento del mismo está sujeto a lo establecido en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

La Entidad efectuará cinco (05) pagos al contratista, de acuerdo a los porcentajes establecidos en las condiciones de pago del numeral 09, y conforme a lo indicado en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de la Ley de Contrataciones.

## 12) CATEGORÍA DE CONSULTOR DE OBRA Y EL PLANTEL PROFESIONAL

## 12.1 La Categoría del Consultor de Obra debe ser como mínimo “B” en consultoría de obras de saneamiento y afines.

### 12.2 Plantel Profesional Clave:

- **01 Jefe de Proyecto**, deberá ser ingeniero civil o ingeniero sanitario con experiencia mínima de 36 meses como jefe, gerente, director, coordinador, especialista en supervisión, ingeniero supervisor, supervisor técnico o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión. La experiencia se computa desde la fecha de colegiatura.
- **01 Especialista Sanitario**, deberá ser ingeniero sanitario o ingeniero civil con experiencia mínima de 24 meses como especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor o la combinación de estos, en obras de saneamiento y obras similares, en la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión. La experiencia se computa desde la fecha de la colegiatura.

### 12.3 Plantel Profesional de Apoyo:

- **01 Especialista de Costos y Presupuesto**, deberá ser Ingeniero Civil habilitado, con experiencia mínima de 24 meses como Especialista de costos y/o especialista de costos y presupuesto y/o especialista de presupuesto y/o ingeniero de costos y/o ingeniero de costos y presupuestos y/o ingeniero de presupuesto en obras en general; que se computa desde la colegiatura.
- **01 Topógrafo**, deberá ser profesional en ingeniería, bachiller en ingeniería o técnico en topografía, con experiencia no menor de **12 meses** en obras en general, computada desde la fecha de bachiller y en caso de técnico desde la obtención del título.
- **01 Contador**: deberá ser profesional en contabilidad, debidamente colegiado y con experiencia no menor de **12 meses** en auditorías o liquidaciones de obras o cierres contables, de preferencia de obras de saneamiento en general; que se computa desde la colegiatura.
- **01 Técnico en AutoCAD**, deberá estar formado en AutoCAD avanzado a nivel técnico, con experiencia no menor a **12 meses** de trabajo en proyectos de obras públicas o privadas, de preferencia en obras de saneamiento en general; que se computa desde la emisión del título correspondiente que acredite la formación académica.
- **01 Ingeniero asistente**, deberá ser ingeniero civil, con experiencia mínima de 12 meses como asistente de obra y/o asistente del ingeniero residente y/o asistente del supervisor de obra y/o ingeniero residente y/o ingeniero supervisor en obras en general; que se computa desde la colegiatura.

(\*) Obras similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

El adjudicatario de la buena pro, a través de mesa de partes de la Entidad deberá presentar la documentación que acredite lo requerido en los Términos de Referencia, para el perfeccionamiento del contrato dentro de los plazos y procedimientos que establece el art. 141 del RLCE.



### 13) REAJUSTE DE LOS PAGOS

Las valorizaciones mensuales del servicio, estarán sujetos a reajustes mediante la aplicación de la fórmula monómica, con índice General de Precios al Consumidor para Lima Metropolitana en la siguiente forma:

$$V_r = V_o (K_r - A/C (K_r/K_a - 1))$$

Donde:

$V_r$  = Monto de valorización mensual reajustada.  
 $V_o$  = Monto de valorización mensual a precios actuales.  
 $K_r$  = Coeficiente de reajustes ( $I_r/I_o$ ).  
 $K_a$  = Coeficiente de reajuste del adelanto ( $I_r/I_a$ ).

$I_r$  = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes en que se efectúa el pago.  
 $I_o$  = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes del valor referencial.  
 $I_a$  = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes en que se pagó el adelanto.  
 $A$  = Monto del Adelanto Otorgado.  
 $C$  = Monto del Contrato.

Cuando se conozcan los Índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calculará el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se paga en la valorización del servicio más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

El informe de la consultoría deberá ser presentado dentro de los cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente del servicio prestado, la misma que la Entidad no excederá en (15) días para la conformidad y (10) días posteriores para el pago respectivo.

### 14) ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PERSONAL

De acuerdo a las características del proyecto, el personal profesional, como mínimo deberá desarrollar las siguientes actividades:

#### 13.1. Jefe de Proyecto (Jefe de equipo del estudio)

Su participación será en la primera y segunda fase y sus actividades principales son:

- Evaluar la gestión y el desarrollo del contrato materia de la consultoría en sus dos (02) fases
- Coordinar con el Especialista en Calidad 1 (Ing. Sanitario), para el cumplimiento de las condiciones establecidas en el desarrollo del servicio.
- Coordinar con la entidad para la entrega de información que corresponda a la obra objeto del estudio.
- Sustentar los entregables establecidos en el requerimiento de la Entidad.
- Realizar todas las actividades que sean necesarias para la culminación del servicio y logro del objetivo."

#### 13.2. Especialista Sanitario (Especialista en calidad 1)<sup>1</sup>

Su participación será en la primera ~~y segunda~~ fase y segunda fase sus actividades principales son:

- Evaluar el estado situacional de los componentes de la obra desde la visión y competencias de su especialidad.
- Verificar en los componentes ejecutados, dentro de las competencias de su especialidad, el cumplimiento de lo establecido en el expediente técnico, en las modificaciones aprobadas por la entidad y en el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Participar en la elaboración ~~Participar en~~ de los planos de replanteo, en lo referente a su especialidad, en ~~el~~ que se indique el estado actual de los componentes del proyecto.
- Efectuar el control de calidad de los trabajos efectuados, mediante los ensayos y pruebas que se requieran, considerando las recomendaciones de los demás integrantes del equipo del estudio, en su especialidad.
- Verificar en los componentes de las obras civiles ejecutadas, el cumplimiento de lo establecido en el expediente técnico, en las modificaciones aprobadas por la entidad y en el Reglamento Nacional de Edificaciones, en su especialidad.
- Realizar en el campo la verificación de metrados, elaborando las planillas respectivas en que se determine el metrado de las partidas correctamente ejecutadas, en su especialidad.

<sup>1</sup> El Especialista Sanitario hará las funciones de Especialista en calidad en la primera fase (elaboración del estado situacional) y en la segunda fase (Expediente técnico) cumplirá funciones como especialista sanitario.

g. Realizar todas las actividades que sean necesarias para la culminación del servicio y logro del objetivo

## 15) CONFIDENCIALIDAD

El Consultor se compromete a guardar confidencialidad respecto a la información obtenida y no hacer uso de la misma para otro propósito que no se relacione con el objeto contractual.

## 16) OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad tiene la obligación de efectuar el pago en los plazos establecidos en el contrato, con la respectiva conformidad del servicio de consultoría. La entidad, a través de la UTP, entregará a requerimiento de EL CONSULTOR la información existente, tanto en digital como impresa en cuanto a documentos relacionados a la obra paralizada *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782)*.

La ENTIDAD, a través de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP) hará entrega de la documentación mencionada al siguiente día de firmado el contrato, los documentos en mención son los siguientes:

- Expediente técnico de la obra: *“Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto” CUI 2332507 (SNIP 371782)*.
- Documentos referentes a la Resolución de Contrato N° 096-2022/VIVIENDA/PNSR/UA.
- La Entidad proporcionará al consultor toda la información y documentación disponible referida a la obra en materia.

## 17) RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

En concordancia con lo señalado en el artículo 40.3 de la Ley de Contrataciones, en los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

## 18) CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO SEGÚN LEY 31564

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

## 19) RESOLUCION POR INCUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA, declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción en caso de incumplimiento. Así como en caso de incurrir en falsedad en la información y/o documentación de presentada, se someterá a las disposiciones administrativas, civiles y penales correspondientes, así como concurrir a las diligencias que se notifiquen ante cualquier entidad.

El contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 164 del Reglamento, podrá ser resuelto por las siguientes causas:

- a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello;
- b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o
- c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

- d) El contratista puede solicitar la resolución del contrato en los casos en que la Entidad incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerida conforme al procedimiento establecido en el artículo 165.
- e) Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato que no sea imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato.
- f) Asimismo, el procedimiento para la resolución del contrato, se efectuará conforme a lo dispuesto por el artículo 165 del Reglamento Procedimiento de resolución de contrato.

## 20) SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Suma Alzada.

## 21) REQUISITOS DE CALIFICACION

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

<b>A CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>	
<b>A.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>	
<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	
Requisitos:	
Cargo	Requisito
01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
01 Especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
Acreditación:	
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.	
La experiencia del personal clave y de apoyo, 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 el tiempo de experiencia del personal.	
<b>A.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	
Requisitos:	
Cargo	Requisito
01 Jefe de Proyecto	Con experiencia mínima de <b>36 meses</b> como Jefe, gerente, director, coordinador, especialista en supervisión, ingeniero supervisor, supervisor técnico o la combinación de estos; en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión; que se computa desde la colegiatura.
01 Especialista Sanitario	Con experiencia mínima de <b>24 meses</b> como Especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor

	<p>o la combinación de estos; en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión; que se computa desde la colegiatura.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Definición de obras de saneamiento:</b> Sistema de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.</p> <p><b>(*) Obras similares:</b> Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</p>
<b>A.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u> Una (01) Estación total con trípode. Un (01) GPS</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 160,165.08 (Ciento sesenta mil ciento sesenta y cinco con 08/100 Soles)</b>, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: La elaboración, y/o evaluación y/o formulación de expedientes técnicos de obras de Agua Potable y/o Saneamiento y/o tratamiento de aguas residuales y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>2</sup>.</p>

<sup>2</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones.

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

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo respectivo**.

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

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

#### **Importante**

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*

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

*(...)*

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





- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio  
de Construcción  
y Saneamiento

Programa Nacional  
de Saneamiento Rural

## ANEXO: ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA CONSULTORÍA DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	INCIDENCIA	PRECIO UNITARIO (\$/.)	PRECIO PARCIAL (\$/.)	SUB TOTAL (\$/.)
<b>A ELABORACION DEL INFORME DE ESTADO SITUACIONAL TECNICO - FINANCIERO</b>							
1	<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>						
1.1	<b>Personal Profesional</b>	Unidad	Cantidad	Incendencia	Precio Unitario	Parcial	
1.1.1	Jefe de Proyecto	MES	1.0	100.0%			
1.1.2	Ingeniero de Calidad*	MES	1.0	50.0%			
1.1.3	Especialista en Costos y Presupuestos	MES	0.5	50.0%			
1.1.4	Ingeniero Asistente	MES	0.5	100.0%			
1.1.5	Contador	MES	1.0	50.0%			
1.2	<b>Personal Técnico</b>	Unidad	Cantidad	Incendencia	Precio Unitario	Parcial	
1.2.1	Topógrafo (Incluye Equipo, ayudante y alimentación)	DIA	10.0	100.0%			
1.2.2	Técnico de Autocad	MES	1.0	100.0%			
1.2.3	Personal de campo: guía, peón, otros	DIA	10.0	100.0%			
2	<b>MOVILIDAD, ALIMENTACION Y ALOJAMIENTO</b>						
2.1	<b>MOVILIDAD</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.1.1	Lima a Iquitos (Aereo) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.2	Iquitos a Nauta (terrestre 2 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.3	Nauta a Trompeteros (Via Fluvial - 10 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.4	Trompeteros a Belén (Via fluvial 9 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.2	<b>ALIMENTACION</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.2.1	Aliment. por 04 Personal Profesional y 01 Personal tecnico	DIA	10				
2.3	<b>ALOJAMIENTO</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.3.1	Alojamiento por 04 Personal Profesional y 01 Personal tecnico	DIA	10				
3	<b>ESTUDIOS Y PRUEBAS</b>						
3.1	<b>Pruebas hidráulicas</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
3.1.1	<b>Sistema de Agua Potable</b>						
	Redes de distribución						
	01.10.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-SP # 2" C-10	ML	575.61				
	01.10.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-SP # 1 1/2" C-10	ML	1,315.97				
	01.10.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-SP # 1" C-10	ML	920.25				
3.1.2	<b>Sistema de Saneamiento</b>						
	Sistema de agua fría						
	02.02.04.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-SAP # 1/2" C-10	ML	1595.3				
	Desague y ventilación						
	02.02.04.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA # 2" PVC - SAL	ML	267.13				
	02.02.04.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA # 4" PVC - SAL	ML	162.71				
3.2	<b>Pruebas de calidad de concreto</b>	Tipo de prueba	Cantidad de pruebas		Precio Unitario	Parcial	
3.2.1	<b>Contrato original</b>						
3.2.1.1	Sistema de Agua Potable						
	Estacion de bombeo						
	01.05.04.02.01 Concreto FC = 175 KG/CM2 en columnetas	DIAMANTINA	4				
	01.05.04.03.01 Concreto FC = 210 KG/CM2 en columnas	DIAMANTINA	2				
3.2.1.2	02. Sistema de disposicion de excretas						
	02.02.05.01.01 Concreto FC = 175 KG/CM2 - lavadero multiple	ESCLEROMETRO	1				
3.2.2	<b>Adicional N° 01</b>						
	01. Sistema de disposicion de excretas						
	01.01 UBS compostora con humedal						
	01.01.02.03.02.01 Concreto FC = 210 KG/CM2 en columnas	DIAMANTINA	12				
	01.01.02.03.02.01 Concreto FC = 210 KG/CM2 en vigas	DIAMANTINA	12				
<b>B ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA</b>							
1	<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>						
1.1	<b>Personal Profesional</b>	Unidad	Cantidad	Incendencia	Precio Unitario	Parcial	
1.1.1	Jefe de Proyecto	MES	1.5	100.0%			
1.1.2	Especialista Sanitario*	MES	1.5	50.0%			
1.1.3	Especialista en Costos y Presupuestos	MES	1.5	50.0%			
1.2	<b>Personal Técnico</b>	Unidad	Cantidad	Incendencia	Precio Unitario	Parcial	
1.2.1	Ingeniero Asistente	MES	1.5	100.0%			
1.2.2	Técnico en Autocad	MES	1.5	50.0%			
2	<b>MOVILIDAD, ALIMENTACION Y ALOJAMIENTO</b>						
2.1	<b>MOVILIDAD</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.1.1	Lima a Iquitos (Aereo) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.2	Iquitos a Nauta (terrestre 2 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.3	Nauta a Trompeteros (Via Fluvial - 10 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.1.4	Trompeteros a Belén (Via fluvial 9 horas) Ida y vuelta	Pasaje (05 personas)	5				
2.2	<b>ALIMENTACION</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.2.1	Aliment. por 03 Personal Profesional y 02 Personal tecnico	DIA	10				
2.3	<b>ALOJAMIENTO</b>	Unidad	Cantidad		Precio Unitario	Parcial	
2.3.1	Aliment. por 03 Personal Profesional y 02 Personal tecnico	DIA	10				
<b>C COSTO DIRECTO [A+B]</b>							
	GASTOS GENERALES						
	Gastos Generales Fijos						
	Gastos Generales Variables						
	UTILIDAD (5% del Costo Directo)						
	<b>SUB TOTAL</b>						
	IGV (18%)						
	<b>MONTO VALOR REFERENCIAL (PRESUPUESTO BASE) (\$/)</b>						

\* El Especialista Sanitario hará las funciones de Especialista en calidad en la primera fase (elaboración del estado situacional) y en la segunda fase (Expediente técnico) cumplirá funciones como especialista sanitario.

Términos de Referencia para la Elaboración del expediente técnico de saldo de obra del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en la CC.NN. Belén, Distrito de Trompeteros, Provincia de Loreto, Región Loreto" CUI 2332507 (SNIP 371782).

**DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES FIJOS**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.1	<b>A. GASTOS DE LICITACION, GARANTIAS Y FINANCIEROS</b>					
	GASTOS NOTARIALES, ELABORACION PROPUESTAS TECNICA Y ECONOMICA	GLB	1			
	<b>B. LOGISTICA Y EPP</b>					
	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	UND	5	1		
	ALQUILER DE OFICINA	GLB	1	2.5		
<b>TOTAL</b>						

**DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES VARIABLES**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.2	<b>A . SEGUROS PARA PROFESIONAL TÉCNICO</b>					
	SEGURO CONTRA TODO TIPO DE RIESGO SCTR	UND	5			
	<b>B. EQUIPO PARA GABINETE</b>					
	PLOTTER TAMAÑO A0	MES	1	0.5		
	COMPUTADORA PORTATIL PROCESADOR 2.60 Ghz	MES	3	0.5		
<b>TOTAL</b>						