

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA¹

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
01-2023-MDC-CS**

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA**

**PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE
OBRA DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y
AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE,
SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO
EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA -
PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE
CUSCO" CON CUI N° 2474713**

¹ Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Consultoría de obra: Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 81.2 del artículo 81 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La calificación y evaluación de los postores se realiza conforme los requisitos de calificación y factores de evaluación que se indican en la sección específica de las bases.

La evaluación técnica y económica se realiza sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La calificación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 82.1 del artículo 82 del Reglamento.

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 82.2 y 82.3 del artículo 82 del Reglamento.

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento, así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.mrp.gob.pe

correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.8.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, de ser el caso.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, calificación, descalificación, evaluación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor referencial total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

En los contratos de consultorías de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. 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, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y 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.

3.7. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

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

La conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA
RUC N° : 20161101240
Domicilio legal : MARISCAL CACERES S/N – COLCHA - PARURO
Teléfono: :
Correo electrónico: : munidecolcha@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA - PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUI N° 2474713

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 100,000 (Ciento mil con 00/100 soles) incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de febrero 2023

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 100,000 (Ciento mil con 00/100 soles)	S/ 90,000 (Noventa mil novecientos con 00/100 soles)	S/ 110,000 (Ciento diez mil con 00/100)

Importante

Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCION DE GERENCIA N° 05 de fecha 28 de febrero del 2023.

⁴ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁵ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, la supervisión se rige bajo el sistema de tarifas mientras que la liquidación se rige bajo el sistema a suma alzada.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de noventa (90) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases en la oficina de abastecimiento, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10.00 en el área de tesorería de la Municipalidad Distrital de Colcha ubicado en Mariscal Caceres s/n – Colcha – Paruro.

Importante

El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.10. BASE LEGAL

1. Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado
2. Ley 31638: Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2023.
3. DL N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento
4. DS N° 007-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento
5. RM N.° 192-2018-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la "Norma Técnica de

Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

6. RD N° 528-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR que Aprueba la Directiva N° 008-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSR "PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN A ADMISIBILIDAD A TRÁMITE Y EVALUACIÓN DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS SOLICITUDES PARA FINANCIAR INVERSIONES EN EL SECTOR SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL".

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante

De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)

a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁷ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (**Anexo N° 4**).
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)

Importante

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁸.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

Importante para la Entidad

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar el siguiente literal:*
 - d) *Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**).*
- *En el caso de contratación de consultorías de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial del procedimiento de selección no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), consignar el siguiente literal:*
 - e) *Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría de obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo N° 10**.*

⁸ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Lo mismo aplica en el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem no supere dicho monto, en cuyo caso debe consignarse el o los ítems, en los cuales los postores pueden solicitar la referida bonificación, adicionando el siguiente párrafo:

Dicha solicitud se puede presentar en el [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE PUEDE SOLICITAR LA BONIFICACIÓN].

Incorporar a las bases, según corresponda, eliminando aquellas disposiciones que no se incluyan.

Advertencia

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios o tarifas pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

- El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*
- La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las ofertas técnica y económica se procederá a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁹ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹¹.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹².
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹⁴.

Importante

⁹ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

¹⁰ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹¹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹² Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁴ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

- La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).
- Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.

Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante para la Entidad

En caso se determine que adicionalmente se puede considerar otro tipo de documentación a ser presentada para el perfeccionamiento del contrato, consignar el siguiente literal:

- o) [DE ACUERDO AL OBJETO CONTRACTUAL CONVOCADO REQUERIR LA PRESENTACIÓN DE OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA].

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁵.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Colcha, ubicada en Mariscal Caceres s/n – Colcha – Paruro – Cusco.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales, de acuerdo al siguiente cuadro:

PRODUCTO	PLAZO	CONTENIDO	PORCENTAJE DE PAGO
1° Entregable	Diez (10) días calendarios siguientes al inicio del Servicio.	Plan de trabajo detallado, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	20%
2° Entregable	Sesenta (60) días calendarios siguientes al inicio del Servicio.	A la presentación final de toda la información completa de acuerdo con el presente TDR y haber pasado la etapa de ADMISIBILIDAD, verificable en el aplicativo del PRESET, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	30%

¹⁵ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

3° Entregable	Noventa (90) días calendario siguientes al inicio del Servicio.	A la presentación final de toda la información completa de acuerdo con el presente TDR y haber pasado la etapa de CALIDAD (Con conformidad Técnica, para opinión de OPMI), verificable en el aplicativo del PRESET, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	50%
---------------	---	--	-----

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

- Constancia de haber pasado la Etapa de Admisibilidad o Calidad del Sistema Preset del MVCS, si corresponde
- Informe del funcionario responsable de la SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Entregables (informes, Expediente Final físico y digital en el último entregable)

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Colcha, sito en Mariscal Caceres s/n – Colcha - Paruro

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA - PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUI N° 2474713

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA - PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUI N° 2474713

2. FINALIDAD PUBLICA

El presente proceso se propone cerrar la Brecha del Acceso adecuado y eficiente a la Cobertura de los servicios del agua potable y alcantarillado sanitario, completado con el tratamiento de las aguas servidas, para la población beneficiaria de 5 localidades (la ARAYPALLPA, PAMPACUCHO, PACOPATA, SAN LORENZO y CCOCHIRIHUAY) del distrito de Colcha, así como procurar cerrar las Brechas de Continuidad mediante un Servicio de 24 horas continuas y las Brechas de Calidad del Servicio mejorando el proceso de cloración de la calidad del agua potable.

3. ANTECEDENTES

La Población de las localidades Araypallpa, Pampacucho, Pacopata, San Lorenzo y Ccochirihuay del Distrito de Colcha a través de asambleas, han expresado la necesidad de la ejecución del proyecto por lo que se encuentra priorizado en la Cartera de Inversiones y dentro de la Programación Multianual de inversiones de la Municipalidad Distrital de Colcha.

Luego se formuló la ficha técnica estándar de Proyecto siendo declarado viable el 28/12/2019 por la UNIDAD FORMULADORA de la Municipalidad Distrital de Colcha con código único de Inversiones N° 2474713.

Para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto:

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA - PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO", el Consultor deberá indagar, ubicar, revisar y usar todos los antecedentes relevantes que existan y puedan ser aplicables al estudio en elaboración. En consecuencia, deberá tomar en cuenta toda la información relacionada al proyecto que exista la Municipalidad Distrital de Colcha, entre otros.

4. OBJETIVOS DEL SERVICIO

El objetivo del Servicio es la contratación de una persona natural o jurídica con conocimiento y comprobada experiencia consultorías de obras para la elaboración de expedientes técnicos en el

sector público y privado, a fin de realizar el SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN CINCO LOCALIDADES, DEL DISTRITO DE COLCHA - PROVINCIA DE PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUI N° 2474713, en concordancia con los lineamientos de evaluación del sector Vivienda, Construcción y Saneamiento; de acuerdo a lo especificado en las normas emitidas por Contraloría, debe incluir la identificación, clara y concreta, del problema y las causas que lo originan; para lo cual el Consultor deberá utilizar información obtenida de la visita de campo (información primaria) y complementada con información secundaria.

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación es a Suma Alzada.

6. AREA USUARIA

El área usuaria es SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

7. BASE LEGAL

7. Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado
8. Ley 31638: Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2023.
9. DL N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento
10. DS N° 007-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento
11. RM N.° 192-2018-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.
12. RD N° 528-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR que Aprueba la Directiva N° 008-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSR "PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN A ADMISIBILIDAD A TRÁMITE Y EVALUACIÓN DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS SOLICITUDES PARA FINANCIAR INVERSIONES EN EL SECTOR SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL".

8. UBICACIÓN, POBLACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA

8.1. UBICACIÓN POLITICA

UBICACIÓN DEL DISTRITO DE COLCHA

REGIÓN	CUSCO
PROVINCIA	Paruro
DISTRITO	Colcha
LOCALIDADES	Araypallpa, Pacopata, Ccochirihuay, Pampacud San Lorenzo

8.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ARAYPALLPA

- Coordenadas Norte : 8468888.000 m N
- Coordenadas este : 193236.000 m E
- Altura : 3243.00 m.s.n.m.
- Área : Rural

- DATUN: UTM (WGS84)

CCOCHIRIHUAY

- Coordenadas Norte : 8460456.000 m N
- Coordenadas este : 192320.000 m E
- Altura : 3581.000 m.s.n.m.
- Área : Rural
- DATUN: UTM (WGS84)

PACOPATA

- Coordenadas Norte : 84574666.000 m N
- Coordenadas este : 189182.000 m E
- Altura : 3394.000 m.s.n.m.
- Área : Rural
- DATUN: UTM (WGS84)

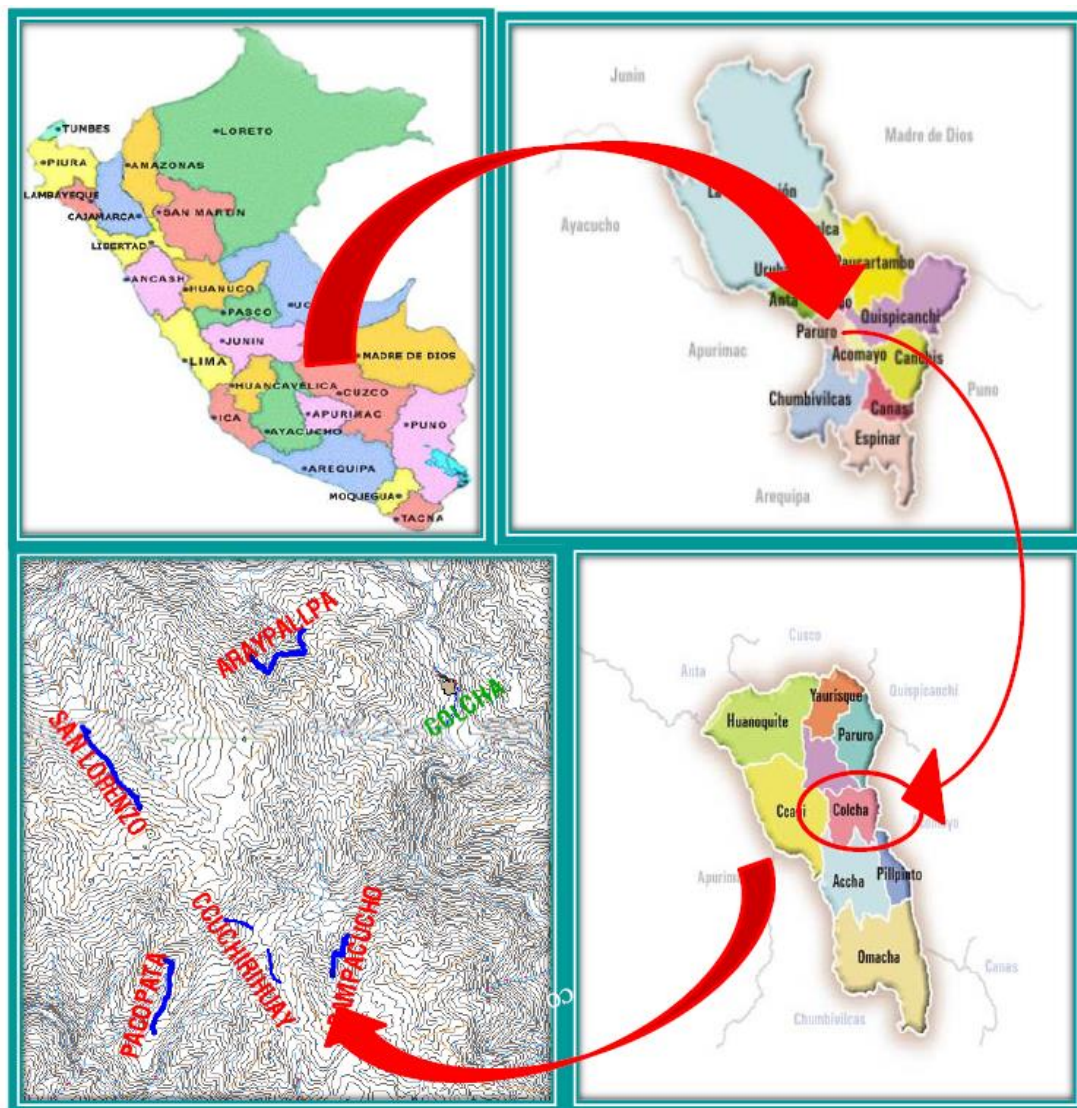
PAMPACUCHO

- Coordenadas Norte : 8460585.00 m N
- Coordenadas este : 194362.000 m E
- Altura : 3548.000 m.s.n.m.
- Área : Rural
- DATUN: UTM (WGS84)

SAN LORENZO

- Coordenadas Norte : 8466295.000 m N
- Coordenadas este : 187368.000 m E
- Altura : 3319.000 m.s.n.m.
- Área : Rural
- DATUN: UTM (WGS84)

MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO



8.3. VÍAS DE ACCESO

VÍAS DE ACCESO, A LOS CENTRO POBLADOS

TRAMOS	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (hrs.)	TIEMPO (min.)	TRANSPORTE	TIPO DE VIA	FRECUENCIAS
CUSCO – PARURO	59.7	5.46	327.6	TERRESTRE	ASFALTADO	REGULAR
PARURO – COLCHA	15.9	0.42	25.00	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR
COLCHA– ARAYPALLP	10.5	0.38	23.00	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR
COLCHA - CCOCHIRIH	28.3	0.97	58.00	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR
COLCHA – SAN LOREN	18.70	0.67	40.00	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR
COLCHA – PAMPACUC	31.24	1.08	65.0	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR
COLCHA – PACOPATA	34.8	1.25	75.0	TERRESTRE	AFIRMADO	REGULAR

CROQUIS DE VIAS DE ACESO A LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO



9. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

9.1. ARAYPALLPA

9.1.1.SERVICIO DE AGUA POTABLE (ARAYPALLPA)

A- CAPTACION DE LADERA.

La captación de la Localidad de Araypallpa, está conformado por una sola fuente de agua que abastece permanentemente desde hace 15 años a la localidad de Araypallpa, proveniente del manantial Huarangalle, ubicado en las coordenadas UTM E: 191916.268 N: 8467737.181, el cual tiene un caudal de aforo 0.44 L/seg , esta obra hidráulica tiene las siguientes dimensiones 1m de ancho, 1m de largo,

0.8 m de altura, está construida a base de concreto armado de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento,

arena y agregados como hormigón y reforzada con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), ya con el paso de los años la estructura ha ido cumpliendo su vida útil.

Como podemos observar en la fotografía, el estado actual de la obra hidráulica está en estado de deterioro, presentando fisuras el cual conlleva a pérdidas del caudal de diseño, por filtraciones en todas las paredes de la captación lo cual no permite un correcto funcionamiento para objetivo que fue diseñada la obra hidráulica. Las filtraciones o fugas de agua debilitan el terreno, reduciendo la capacidad portante y la estabilidad de la obra hidráulica, de igual manera los accesorios que los componen se encuentran en deterioro esto hace que todo el sistema no tenga un correcto despeño en su funcionamiento.

B- LINEA DE CONDUCCION.

En la localidad de Araypallpa, existe una línea de conducción que conduce el agua desde la captación hacia el reservorio, mediante una tubería PVC- C 7.5 de 1.5" de diámetro y con una longitud de 2742.645 m, en el tramo de la línea de conducción se encuentra accesorios como (codos, niples, uniones) en deterioro, las cuales generan pérdidas del caudal máximo diario,

presiones provocando déficit en la distribución de la misma. Como bien sabemos el diseño de una línea de conducción consiste en definir el diámetro en función de las pérdidas de carga, a partir del gasto que se conducirá, evitando la sedimentación en puntos bajos del trazo y elevadas presiones que superen la resistencia del material.

La línea de conducción se encuentra instalada de manera rudimentaria en la superficie de todo el trayecto, el diámetro correspondiente no satisface el caudal requerido generando pérdidas de presión, los accesorios se encuentran en malas condiciones ocasionando fugas de agua, las tuberías se encuentran en mal estado debido a la cantidad de años de servicio y por la falta de operación y mantenimiento, generando un inadecuado funcionamiento, en consecuencia no satisface las necesidades básicas de la población en general de manera eficaz y constante.

C- PASE AEREO.

En la Localidad de Araypallpa existe 3 pases aéreo, el primero de 7.784 m, el segundo de 50.553 m y el tercero de 22.963 m, esta obra de arte soporta la carga viva y carga muerta, esta construido de concreto armado $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, la calidad del material no es buena, tiene fisuraciones y la tubería ya está expuesto; esto debido a que ya cumplió su tiempo de vida y es necesario su mejoramiento del proyecto en general.

D- RESERVORIO.

Este Reservoirio es del tipo apoyado, de sección rectangular y construido de concreto armado $f'c=175\text{kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$), cuenta con una caseta de Válvulas; las tuberías de salida, válvulas de entrada y de salida y accesorios son de fierro fundido. Este reservorio tiene una vida útil de 15 años en la localidad de Araypallpa, de capacidad total de 20 m³ de forma rectangular con una dimensión de 5.4610 m de largo, 3.7936 m de ancho, está ubicado las siguientes coordenadas. E: 193292.333 N: 8468602.394 Z: 3287.90, por ello no satisface la demanda actual de población debido al su estado, la estructura actual del reservorio se encuentra con fisuras a causa de la falta de mantenimiento ocasionando pérdidas de agua a la vez este no cuenta con sistema de cloración para la salubridad del agua, podemos observar que el reservorio presenta fisuras y además se encuentra deteriorado y presenta desmoronamientos por los entornos de la base del reservorio ya no tiene una resistencia el dicho concreto por tal razones tiene filtración, provocando pérdidas de agua lo cual hace deficiente el almacenamiento de agua requerido para la población actual y con tapa de seguridad en malas condiciones siendo esto una amenaza para la salubridad pública.

E- CASETA DE VALVULA DE RESERVORIO.

En la Localidad de Araypallpa. Existe una caseta de válvulas para las instalaciones hidráulicas, tales como válvula de entrada, válvula de salida, válvula de paso y válvula de limpieza. La caseta de válvula existente es de $f'c=175\text{kg/cm}^2$, (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$) que se encuentran sin mantenimiento, los accesorios se encuentran en mal estado generando pérdidas y filtraciones en las paredes de la caseta que ocasionan un incorrecto funcionamiento del sistema. Siendo ineficiente su funcionamiento, escapando del objetivo principal al que fue diseñado.

VALVULA DEL RESRVORIO ACTUAL DE ARAYPALLPA



F- LINEA DE ADUCCION

En la actualidad en la Localidad de Araypallpa existe una línea de aducción desde el reservorio hasta el inicio de la red de distribución, con una tubería PVC de C-7.5 diámetro de 1 pulgada y con una longitud 195.630 metro que conduce el caudal máximo diario (Qmx), en todo el tramo de la línea de aducción se encuentra, suministro e instalación de accesorios PVC como (codos, niples, uniones) las cuales ya con el paso de los años se han desgastado, presentando ahora fisuras y fugas de agua generando pérdidas y un elevado déficit en la distribución del líquido elemento.

G- RED DE DISTRIBUCION.

En la actualidad en la localidad de Araypallpa, existe una línea de distribución con una tubería de PVC de C-10 de diámetro de 3/4'pulgada y una longitud de 1879.362 metros y además presenta accesorios incompletos, las cuales están diseñadas e instaladas sin consideraciones técnicas, por lo que no satisface el suministro total de agua a los usuarios, sin brindarles una adecuada calidad y cantidad para compensar el flujo correspondiente. Donde se cuenta con tramos donde la presión de llegada es negativa, el cual provoca que a algunas viviendas no cuentan con el líquido elemento. Generando insatisfacción del servicio de abastecimiento de agua potable en la localidad.

H- VALVULA DE AIRE.

Las válvulas de aire son utilizadas para controlar la cantidad de aire presente dentro de las tuberías que transportan fluidos a través de la presión de una bomba, como las tuberías de agua del suministro municipal. Los tres tipos principales de válvulas de aire son: las de liberación de aire, las de aire y vacío y las combinadas. En esta localidad las válvulas ya están en completo mal estado, tal y como se puede observar en la imagen.



I- VALVULA DE CONTROL.

Una válvula de control o válvula de regulación es una válvula usada para controlar el flujo de un fluido, comportándose como un orificio de área continuamente variable, que modifica la pérdida de carga, según lo dirigido por la señal de un controlador. Todas las válvulas de control ubicadas en esta localidad, están en mal estado, por el tiempo de uso, por la falta de mantenimiento, tal como se ve en la imagen.



9.1.2.SERVICIO DE SANEAMIENTO (ARAYPALLPA)

A. LETRINAS DE HOYO SECO Y RED DE DESAGUE.

Una Letrina de Hoyo Seco, es un espacio sanitario construido para las necesidades fisiológicas de una determinada familia, mayormente comprende de una perforación no mayor a un metro de profundidad y no cuenta con una salida hacia algún alcantarillado, se encuentra ubicada fuera de una vivienda en un cubículo que rodea el espacio determinado con unas dimensiones de 1.20 m de largo por 1.10 m ancho y una altura de aproximadamente de 1.70 m, este cubilo

está construido de madera o utilizan otros tipos de materiales para cubrir el interior y usan costales como puertas. Observamos que este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Araypallpa. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Araypallpa, la mitad de las viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Para la construcción de las letrinas de hoyo seco, no se ha seguido un reglamento técnico y se encuentran instaladas sin consideraciones técnicas, ni mucho menos la guía de un profesional, por lo que no cuentan con un tratamiento adecuado de las aguas residuales, estas letrinas están en estado de colapso, debido al uso incorrecto de la población. Mientras que un porcentaje mínimo restante de la población realizan sus necesidades fisiológicas en las chacras, cerca de los cercos, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.1.3.SERVICIO DE ALCANTARILLADO (ARAYPALLPA)

Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios. Durante mucho tiempo, la preocupación de las autoridades municipales o departamentales estaba más ocupada en construir redes de agua potable, dejando para un futuro indefinido la construcción de las redes de alcantarillado. Actualmente la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de los países. Observamos que, en esta Localidad, este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Araypallpa. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Araypallpa, las viviendas que disponen sus residuos por la red de alcantarillado, están en completo deterioro, debido a los años que estas obras tienen, por la falta de mantenimiento y el uso inadecuado que le dieron, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.1.4.SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO (ARAYPALLPA)

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

La solución más extendida para el control de la polución por aguas residuales, es tratarlas en plantas donde se hace la mayor parte del proceso de separación de los contaminantes, dejando una pequeña parte que completará la naturaleza en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de tratamiento requerido está en función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor. A la vez, la capacidad de auto purificación natural es función, principalmente, del caudal del cuerpo receptor, de su contenido en oxígeno, y de su "habilidad" para reoxigenarse. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de las aguas residuales, es producir efluente reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reutilización.

El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física de sólidos grandes (basura) de la corriente de las mismas, empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque, también, dichos desechos, pueden ser triturados por equipos especiales; posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo, principalmente. A continuación, sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de nuevo en una masa de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc). Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

En la actualidad la planta de tratamiento de la Localidad de Araypallpa cuenta con un tanque séptico y pozo percolador. El cual está colapsada, causando malos olores proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc. Esto se debe a que ya cumplió su vida útil.

9.2. CCOCHIRIHUAY

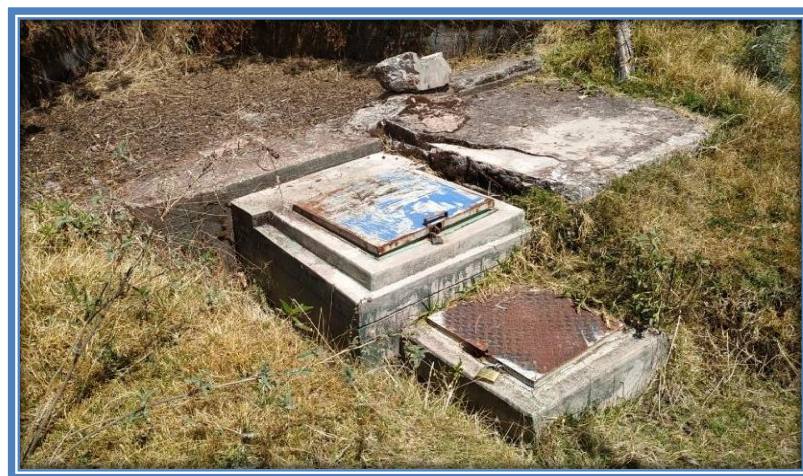
9.2.1.SERVICIO DE AGUA POTABLE (CCOCHIRIHUAY)

A. CAPTACION DE LADERA.

La captación de la Localidad de Ccochirihuay, está conformado por cuatro fuentes de agua que abastece permanentemente desde hace 15 años a la localidad de Ccochirihuay, proveniente del manantial Choroncay 1, Choroncay 2, Itonja Orjo 3, Itonja Orjo 4 ubicado en las coordenadas UTM E: 191235.725 N: 8460869.394, UTM E: 191248.780 N: 8460896.068, UTM E: 192673.082 N: 8459239.185, UTM E: 192402.813 N: 8459840.950, el cual tiene un caudal de aforo 0.30 L/seg, 0.15 L/seg, 0.25 L/seg y 0.10 L/seg respectivamente, esta obra hidráulica tiene las siguientes dimensiones 1m de ancho, 1m de largo, 0.8 m de altura, está construida a

base de concreto armado de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados como hormigón y reforzada con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), ya con el paso de los años la estructura ha ido cumpliendo su vida útil.

Como podemos observar en la fotografía, el estado actual de la obra hidráulica está en estado de deterioro, presentando fisuras el cual conlleva a pérdidas del caudal de diseño, por filtraciones en todas las paredes de la captación lo cual no permite un correcto funcionamiento para objetivo que fue diseñada la obra hidráulica. Las filtraciones o fugas de agua debilitan el terreno, reduciendo la capacidad portante y la estabilidad de la obra hidráulica, de igual manera los accesorios que los componen se encuentran en deterioro esto hace que todo el sistema no tenga un correcto desempeño en su funcionamiento.





B. LINEA DE CONDUCCION.

En la localidad de Ccochirihuay, existe una línea de conducción que conduce el agua desde la captación hacia el reservorio, mediante una tubería PVC- C 7.5 de 1.5" de diámetro y con una longitud de 2742.645 m, en el tramo de la línea de conducción se encuentra accesorios como (codos, niples, uniones) en deterioro, las cuales generan pérdidas del caudal máximo diario, presiones provocando déficit en la distribución de la misma. Como bien sabemos el diseño de una línea de conducción consiste en definir el diámetro en función de las pérdidas de carga, a partir del gasto que se conducirá, evitando la sedimentación en puntos bajos del trazo y elevadas presiones que superen la resistencia del material.

La línea de conducción se encuentra instalada de manera rudimentaria en la superficie de todo el trayecto, el diámetro correspondiente no satisface el caudal requerido generando pérdidas de presión, los accesorios se encuentran en malas condiciones ocasionando fugas de agua, las tuberías se encuentran en mal estado debido a la cantidad de años de servicio y por la falta de operación y mantenimiento, generando un inadecuado funcionamiento, en consecuencia no satisface las necesidades básicas de la población en general de manera eficaz y constante.

C. RESERVORIO.

En esta Localidad hay dos reservorios del tipo apoyado, de sección rectangular y construido de concreto armado $f'c=175\text{kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$), cuenta con una caseta de Válvulas; las tuberías de salida, válvulas de entrada y de salida y accesorios son de fierro fundido. Estos reservorios tienen una vida útil de 15 años en la localidad de Ccochirihuay, de capacidad total de 10 m³ cada uno, están ubicados en las siguientes coordenadas. E: 192070.334 N: 8460564.368, E: 192352.167 N: 8460131.914, respectivamente por ello no satisface la demanda actual de población debido al su estado, la estructura actual del reservorio se encuentra con fisuras a causa de la falta de mantenimiento ocasionando pérdidas de agua a la vez este no cuenta con sistema de cloración para la salubridad del agua, podemos observar que el reservorio presenta fisuras y además se encuentra deteriorado y presenta desmoronamientos por los entornos de la base del reservorio ya no tiene una resistencia el dicho concreto por tal razones tiene filtración, provocando pérdidas de agua lo cual hace deficiente el almacenamiento de agua requerido para la

población actual y con tapa de seguridad en malas condiciones siendo esto una amenaza para la salubridad pública.



D. CASETA DE VALVULA DE RESERVORIO.

En la Localidad de Ccochirihuay. Existe una caseta de válvulas para las instalaciones hidráulicas, tales como válvula de entrada, válvula de salida, válvula de paso y válvula de limpieza. La caseta de válvula existente es de $f'c=175\text{kg/cm}^2$, (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$) que se encuentran sin mantenimiento, los accesorios se encuentran en mal estado generando pérdidas y filtraciones en las paredes de la caseta que ocasionan un incorrecto funcionamiento del sistema. Siendo ineficiente su funcionamiento, escapando del objetivo principal al que fue diseñado.

VALVULA DEL RESRVORIO ACTUAL DE CCOCHIRIHUAY



E. LINEA DE ADUCCION

En la actualidad en la Localidad de Araypallpa existe una línea de aducción desde el reservorio hasta el inicio de la red de distribución, con una tubería PVC de C-7.5 diámetro de 1 pulgada y con una longitud 372.509 metros que conduce el caudal máximo diario (Qmx), en todo el tramo de la línea de aducción se encuentra, suministro e instalación de accesorios PVC como (codos, niples, uniones) las cuales ya con el paso de los años se han desgastado, presentando ahora fisuras y fugas de agua generando pérdidas y un elevado déficit en la distribución del líquido elemento.

F. RED DE DISTRIBUCION.

En la actualidad en la localidad de Ccochirihuay, existe una línea de distribución con una tubería de PVC de C-10 de diámetro de 3/4' pulgada y una longitud de 1546.738 metros y además presenta accesorios incompletos, las cuales están diseñadas e instaladas sin consideraciones técnicas, por lo que no satisface el suministro total de agua a los usuarios, sin brindarles una adecuada calidad y cantidad para compensar el flujo correspondiente. Donde se cuenta con tramos donde la presión de llegada es negativa, el cual provoca que a algunas viviendas no cuentan con el líquido elemento. Generando insatisfacción del servicio de abastecimiento de agua potable en la localidad.



G. VALVULA DE AIRE.

Las válvulas de aire son utilizadas para controlar la cantidad de aire presente dentro de las tuberías que transportan fluidos a través de la presión de una bomba, como las tuberías de agua del suministro municipal. Los tres tipos principales de válvulas de aire son: las de liberación de aire, las de aire y vacío y las combinadas. En esta localidad las válvulas ya están en completo mal estado, tal y como se puede observar en la imagen.

H. VALVULA DE CONTROL.

Una válvula de control o válvula de regulación es una válvula usada para controlar el flujo de un fluido, comportándose como un orificio de área continuamente variable, que modifica la pérdida de carga, según lo dirigido por la señal de un controlador. Todas las válvulas de control ubicadas en esta localidad, están en mal estado, por el tiempo de uso, por la falta de mantenimiento, tal como se ve en la imagen.

9.2.2.SERVICIO DE SANEAMIENTO (CCOCHIRIHUAY)

A. LETRINAS DE HOYO SECO Y RED DE DESAGUE.

Una Letrina de Hoyo Seco, es un espacio sanitario construido para las necesidades fisiológicas de una determinada familia, mayormente comprende de una perforación no mayor a un metro de profundidad y no cuenta con una salida hacia algún alcantarillado, se encuentra ubicada fuera de una vivienda en un cubículo que rodea el espacio determinado con unas dimensiones de 1.20 m de largo por 1.10 m ancho y una altura de aproximadamente de 1.70 m, este cubilo está construido de madera o utilizan otros tipos de materiales para cubrir el interior y usan costales como puertas. Observamos que este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los

interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Ccochirihuay. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Ccochirihuay, la mitad de las viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Para la construcción de las letrinas de hoyo seco, no se ha seguido un reglamento técnico y se encuentran instaladas sin consideraciones técnicas, ni mucho menos la guía de un profesional, por lo que no cuentan con un tratamiento adecuado de las aguas residuales, estas letrinas están en estado de colapso, debido al uso incorrecto de la población. Mientras que un porcentaje mínimo restante de la población realizan sus necesidades fisiológicas en las chacras, cerca de los cercos, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.2.3.SERVICIO DE ALCANTARILLADO (CCOCHIRIHUAY)

Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios. Durante mucho tiempo, la preocupación de las autoridades municipales o departamentales estaba más ocupada en construir redes de agua potable, dejando para un futuro indefinido la construcción de las redes de alcantarillado. Actualmente la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de los países. Observamos que, en esta Localidad, este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Ccochirihuay. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Ccochirihuay, las viviendas que disponen sus residuos por la red de alcantarillado, están en completo deterioro, debido a los años que estas obras tienen, por la falta de mantenimiento y el uso inadecuado que le dieron, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.2.4.SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO (CCOCHIRIHUAY)

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

La solución más extendida para el control de la polución por aguas residuales, es tratarlas en plantas donde se hace la mayor parte del proceso de separación de los contaminantes, dejando una pequeña parte que completará la naturaleza en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de

tratamiento requerido está en función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor. A la vez, la capacidad de auto purificación natural es función, principalmente, del caudal del cuerpo receptor, de su contenido en oxígeno, y de su "habilidad" para reoxigenarse. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de las aguas residuales, es producir efluente reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reutilización.

El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física de sólidos grandes (basura) de la corriente de las mismas, empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque, también, dichos desechos, pueden ser triturados por equipos especiales; posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo, principalmente. A continuación, sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de nuevo en una masa de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc). Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

En la actualidad la planta de tratamiento de la Localidad de Ccochirihuay cuenta con un tanque séptico y pozo percolador. El cual está colapsada, causando malos olores proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc. Esto se debe a que ya cumplió su vida útil.

9.3. PAMPACUCHO

9.3.1.SERVICIO DE AGUA POTABLE (PAMPACUCHO)

A. CAPTACION DE LADERA.

La captación de la Localidad de Pampacucho, está conformado por dos fuentes de agua que abastece permanentemente desde hace 15 años a la localidad de Pampacucho, proveniente del manantial Choquechampe 1 y Choquechampe 2, ubicado en las coordenadas UTM E: 194016.793 N: 8459414.912, UTM E: 194019.461 N: 8459419.485, el cual tiene un caudal de aforo 1.12 L/seg y 0.56 L/seg respectivamente, esta obra hidráulica tiene las siguientes dimensiones 1m de ancho, 1m de largo, 0.8 m de altura, está construida a base de concreto armado de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados como hormigón y reforzada con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), ya con el paso de los años la estructura ha ido cumpliendo su vida útil.

Como podemos observar en la fotografía, el estado actual de la obra hidráulica está en estado de deterioro, presentando fisuras el cual conlleva a pérdidas del caudal de diseño, por filtraciones en todas las paredes de la captación lo cual no permite un correcto funcionamiento para objetivo que fue diseñada la obra hidráulica. Las filtraciones o fugas de agua debilitan el terreno, reduciendo la capacidad portante y la estabilidad de la obra hidráulica, de igual manera los accesorios que los componen se encuentran en deterioro esto hace que todo el sistema no tenga un correcto desempeño en su funcionamiento.

B. LINEA DE CONDUCCION.

En la localidad de Pampacucho, existe una línea de conducción que conduce el agua desde la captación hacia el reservorio, mediante una tubería PVC- C 7.5 de 2" de diámetro y con una longitud de 1547.216 m, en el tramo de la línea de conducción se encuentra accesorios como (codos, niples, uniones) en deterioro, las cuales generan pérdidas del caudal máximo diario, presiones provocando déficit en la distribución de la misma. Como bien sabemos el diseño de una línea de conducción consiste en definir el diámetro en función de las pérdidas de carga, a partir del gasto que se conducirá, evitando la sedimentación en puntos bajos del trazo y elevadas presiones que superen la resistencia del material.

La línea de conducción se encuentra instalada de manera rudimentaria en la superficie de todo el trayecto, el diámetro correspondiente no satisface el caudal requerido generando pérdidas de presión, los accesorios se encuentran en malas condiciones ocasionando fugas de agua, las tuberías se encuentran en mal estado debido a la cantidad de años de servicio y por la falta de operación y mantenimiento, generando un inadecuado funcionamiento, en consecuencia no satisface las necesidades básicas de la población en general de manera eficaz y constante.

C. RESERVORIO.

Este Reservorio es del tipo apoyado, de sección rectangular y construido de concreto armado $f'c=175\text{kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$), cuenta con una caseta de Válvulas; las tuberías de salida, válvulas de entrada y de salida y accesorios son de fierro fundido. Este reservorio tiene una vida útil de 15 años en la localidad de Araypallpa, de capacidad total de 15 m³ de forma rectangular con una dimensión de 5.4610 m de largo, 3.7936 m de ancho, está ubicado las siguientes coordenadas. E: 194424.581 N: 8460472.345, por ello no satisface la demanda actual de población debido al su estado, la estructura actual del reservorio se encuentra con fisuras a causa de la falta de mantenimiento ocasionando pérdidas de agua a la vez este no cuenta con sistema de cloración para la salubridad del agua, podemos observar que el reservorio presenta fisuras y además se encuentra deteriorado y presenta desmoronamientos por los entornos de la base del reservorio ya no tiene una resistencia el dicho concreto por tal razones tiene filtración, provocando pérdidas de agua lo cual hace deficiente el almacenamiento de agua requerido para la población actual y con tapa de seguridad en malas condiciones siendo esto una amenaza para la salubridad pública.



D. CASETA DE VALVULA DE RESERVORIO.

En la Localidad de Pampacucho. Existe una caseta de válvulas para las instalaciones hidráulicas, tales como válvula de entrada, válvula de salida, válvula de paso y válvula de limpieza. La caseta de válvula existente es de $f'c=175\text{kg/cm}^2$, (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$) que se encuentran sin mantenimiento, los accesorios se encuentran en mal estado generando pérdidas y filtraciones en las paredes de la caseta que ocasionan un incorrecto funcionamiento del sistema. Siendo ineficiente su funcionamiento, escapando del objetivo principal al que fue diseñado

E. LINEA DE ADUCCION

En la actualidad en la Localidad de Pampacucho existe una línea de aducción desde el reservorio hasta el inicio de la red de distribución, con una tubería PVC de C-7.5 diámetro de 1 pulgada y con una longitud 49.736 metros que conduce el caudal máximo diario (Q_{mx}), en todo el tramo de la línea de aducción se encuentra, suministro e instalación de accesorios PVC como (codos, niples, uniones) las cuales ya con el paso de los años se han desgastado, presentando ahora fisuras y fugas de agua generando pérdidas y un elevado déficit en la distribución del líquido elemento.

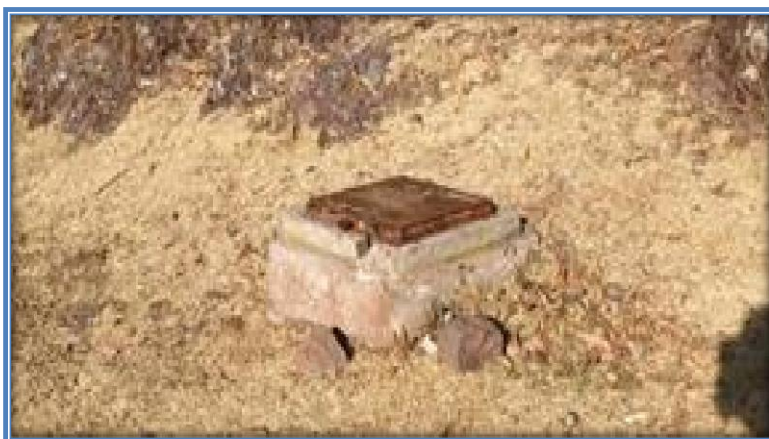
F. RED DE DISTRIBUCION.

En la actualidad en la localidad de Pampacucho, existe una línea de distribución con una tubería de PVC de C-10 de diámetro de 3/4' pulgada y una longitud de 1524.351 metros y además presenta accesorios incompletos, las cuales están diseñadas e instaladas sin consideraciones técnicas, por lo que no satisface el suministro total de agua a los usuarios, sin brindarles una adecuada calidad y cantidad para compensar el flujo correspondiente. Donde se cuenta con tramos donde la presión de llegada es negativa, el cual provoca que a algunas viviendas no cuentan con el líquido elemento. Generando insatisfacción del servicio de abastecimiento de

agua potable en la localidad.

G. CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6.

Son estructuras pequeñas, su función principal es de reducir la presión hidrostática a cero u a la atmosfera local, generando un nuevo nivel de agua y creándose una zona de presión dentro de los límites de trabajo de las tuberías. En esta localidad la CRP se encuentra en mal estado, por el tiempo y por la falta de mantenimiento tal y como se ve en la imagen.



9.3.2.SERVICIO DE SANEAMIENTO (PAMPACUCHO)

A. LETRINAS DE HOYO SECO Y RED DE DESAGUE.

Una Letrina de Hoyo Seco, es un espacio sanitario construido para las necesidades fisiológicas de una determinada familia, mayormente comprende de una perforación no mayor a un metro de profundidad y no cuenta con una salida hacia algún alcantarillado, se encuentra ubicada fuera de una vivienda en un cubículo que rodea el espacio determinado con unas dimensiones de 1.20 m de largo por 1.10 m ancho y una altura de aproximadamente de 1.70 m, este cubilo está construido de madera o utilizan otros tipos de materiales para cubrir el interior y usan costales como puertas. Observamos que este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Araypallpa. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Pampacucho, la mitad de las viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Para la construcción de las letrinas de hoyo seco, no se ha seguido un reglamento técnico y se encuentran instaladas sin consideraciones técnicas, ni mucho menos la guía de un profesional, por lo que no cuentan con un tratamiento adecuado de las aguas residuales, estas letrinas están en estado de colapso, debido al uso incorrecto de la población. Mientras que un porcentaje mínimo restante de la población realizan sus necesidades fisiológicas en las chacras, cerca de los cercos, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.3.3.SERVICIO DE ALCANTARILLADO (PAMPACUCHO)

Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por

gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios. Durante mucho tiempo, la preocupación de las autoridades municipales o departamentales estaba más ocupada en construir redes de agua potable, dejando para un futuro indefinido la construcción de las redes de alcantarillado. Actualmente la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de los países. Observamos que, en esta Localidad, este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Pampacucho. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Pampacucho, las viviendas que disponen sus residuos por la red de alcantarillado, están en completo deterioro, debido a los años que estas obras tienen, por la falta de mantenimiento y el uso inadecuado que le dieron, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.3.4.SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO (PAMPACUCHO)

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

La solución más extendida para el control de la polución por aguas residuales, es tratarlas en plantas donde se hace la mayor parte del proceso de separación de los contaminantes, dejando una pequeña parte que completará la naturaleza en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de tratamiento requerido está en función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor. A la vez, la capacidad de auto purificación natural es función, principalmente, del caudal del cuerpo receptor, de su contenido en oxígeno, y de su "habilidad" para reoxigenarse. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de las aguas residuales, es producir efluente reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reutilización.

El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física de sólidos grandes (basura) de la corriente de las mismas, empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque, también, dichos desechos, pueden ser triturados por equipos especiales; posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos

existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo, principalmente. A continuación, sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de nuevo en una masa de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc). Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

En la actualidad la planta de tratamiento de la Localidad de Pampacucho cuenta con un tanque séptico y pozo percolador. El cual está colapsada, causando malos olores proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc. Esto se debe a que ya cumplió su vida útil.

9.4. SAN LORENZO

9.4.1.SERVICIO DE AGUA POTABLE (SAN LORENZO)

A. CAPTACION DE LADERA.

La captación de la Localidad de San Lorenzo, está conformado por dos fuentes de agua que abastece permanentemente desde hace 15 años a la localidad de Pampacucho, proveniente del manantial Pumahuasi y Pajchapata, ubicado en las coordenadas UTM E: 189039.643 N: 8463778.967, UTM E: 187705.022 N: 8465771.977, el cual tiene un caudal de aforo 0.48 L/seg y 0.24 L/seg respectivamente, esta obra hidráulica tiene las siguientes dimensiones 1m de ancho, 1m de largo, 0.8 m de altura, está construida a base de concreto armado de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados como hormigón y reforzada con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), ya con el paso de los años la estructura ha ido cumpliendo su vida útil.

Como podemos observar en la fotografía, el estado actual de la obra hidráulica está en estado de deterioro, presentando fisuras el cual conlleva a pérdidas del caudal de diseño, por filtraciones en todas las paredes de la captación lo cual no permite un correcto funcionamiento para objetivo que fue diseñada la obra hidráulica. Las filtraciones o fugas de agua debilitan el terreno, reduciendo la capacidad portante y la estabilidad de la obra hidráulica, de igual manera los accesorios que los componen se encuentran en deterioro esto hace que todo el sistema no tenga un correcto despeño en su funcionamiento.



B. LINEA DE CONDUCCION.

En la localidad de San Lorenzo, existe una línea de conducción que conduce el agua desde la captación hacia el reservorio, mediante una tubería PVC- C 7.5 de 2" de diámetro y con una longitud de 3178.723 m, en el tramo de la línea de conducción se encuentra accesorios como (codos, niples, uniones) en deterioro, las cuales generan pérdidas del caudal máximo diario, presiones provocando déficit en la distribución de la misma. Como bien sabemos el diseño de una línea de conducción consiste en definir el diámetro en función de las pérdidas de carga, a partir del gasto que se conducirá, evitando la sedimentación en puntos bajos del trazo y elevadas presiones que superen la resistencia del material.

La línea de conducción se encuentra instalada de manera rudimentaria en la superficie de todo el trayecto, el diámetro correspondiente no satisface el caudal requerido generando pérdidas de presión, los accesorios se encuentran en malas condiciones ocasionando fugas de agua, las tuberías se encuentran en mal estado debido a la cantidad de años de servicio y por la falta de operación y mantenimiento, generando un inadecuado funcionamiento, en consecuencia no satisface las necesidades básicas de la población en general de manera eficaz y constante.



C. RESERVORIO.

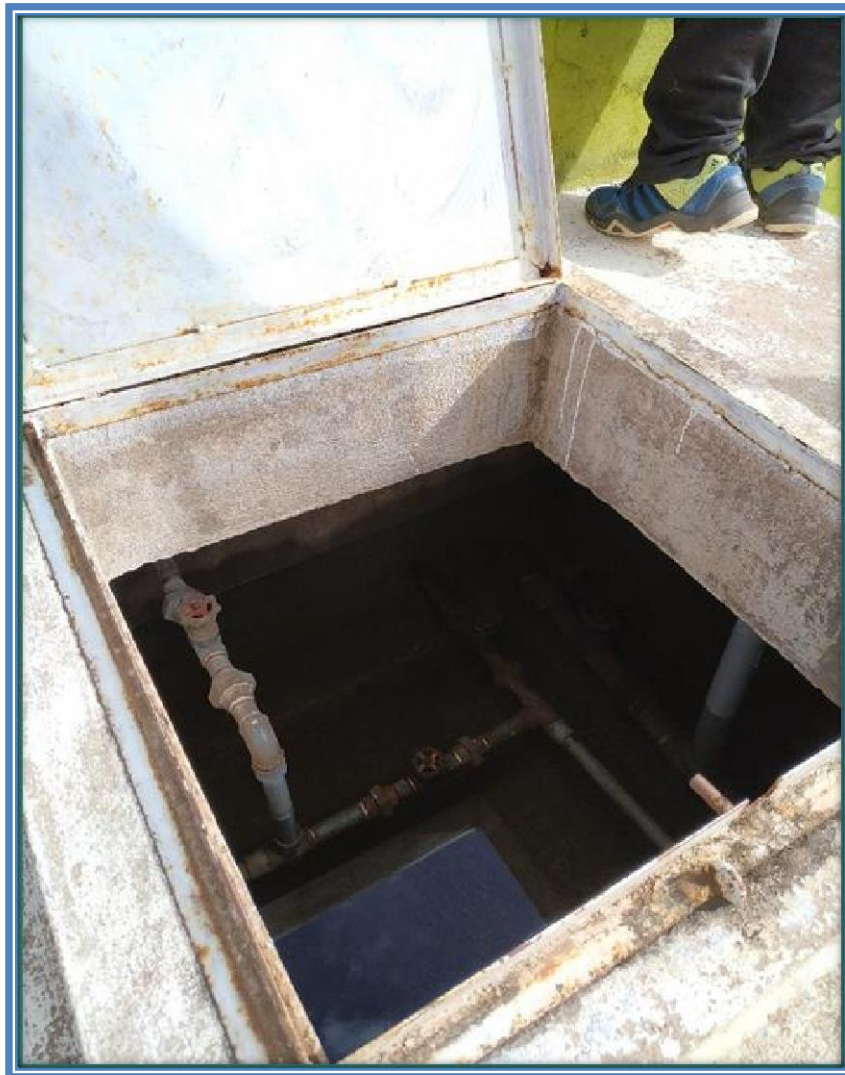
Este Reservorio es del tipo apoyado, de sección rectangular y construido de concreto armado $f'_c=175\text{kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'_y=4200\text{kg/cm}^2$), cuenta con una caseta de Válvulas; las tuberías de salida, válvulas de entrada y de salida y accesorios son de fierro fundido. En esta localidad existe dos reservorios, el cual tiene una vida útil de 15 años en la localidad de San Lorenzo, de capacidad total de 10 m³ de forma rectangular, está ubicado las siguientes coordenadas. E: 187431.609 N: 8465999.232 y E: 187508.641 N: 8466076.659 respectivamente , por ello no satisface la demanda actual de población debido al su estado, la estructura actual del reservorio se encuentra con fisuras a causa de la falta de mantenimiento ocasionando pérdidas de agua a la vez este no cuenta con sistema de cloración para la salubridad del agua, podemos observar que el reservorio presenta fisuras y además se encuentra deteriorado y presenta desmoronamientos por los entornos de la base del reservorio ya no tiene una resistencia el dicho concreto por tal razones tiene filtración, provocando pérdidas de agua lo cual hace deficiente el almacenamiento de agua requerido para la población actual y con tapa de seguridad en malas condiciones siendo esto una amenaza para la salubridad pública. En la imagen se puede observar que el hipoclorador está quebrado.



D. CASETA DE VALVULA DE RESERVORIO.

En la Localidad de San Lorenzo. Existe una caseta de válvulas para las instalaciones hidráulicas, tales como válvula de entrada, válvula de salida, válvula de paso y válvula de limpieza. La caseta de válvula existente es de $f'c=175\text{kg/cm}^2$, (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$) que se encuentran sin mantenimiento, los accesorios se encuentran en mal estado generando pérdidas y filtraciones en las paredes de la caseta que ocasionan un incorrecto funcionamiento del sistema. Siendo ineficiente su funcionamiento, escapando del objetivo principal al que fue diseñado.

VALVULA DEL RESRVORIO ACTUAL DE SAN LORENZO



E. LINEA DE ADUCCION

En la actualidad en la Localidad de San Lorenzo existe una línea de aducción desde el reservorio hasta el inicio de la red de distribución, con una tubería PVC de C-7.5 diámetro de 1 pulgada y con una longitud 165-478 metros que conduce el caudal máximo diario (Qmx), en todo el tramo de la línea de aducción se encuentra, suministro e instalación de accesorios PVC como (codos, niples, uniones) las cuales ya con el paso de los años se han desgastado, presentando ahora fisuras y fugas de agua generando pérdidas y un elevado déficit en la distribución del líquido elemento.

F. RED DE DISTRIBUCION.

En la actualidad en la localidad de San Lorenzo, existe una línea de distribución con una tubería de PVC de C-10 de diámetro de 3/4' pulgada y una longitud de 2129.378 metros y además presenta accesorios incompletos, las cuales están diseñadas e instaladas sin consideraciones técnicas, por lo que no satisface el suministro total de agua a los usuarios, sin brindarles una adecuada calidad y cantidad para compensar el flujo correspondiente. Donde se cuenta con tramos donde la presión de llegada es negativa, el cual provoca que a algunas viviendas no

cuentan con el líquido elemento. Generando insatisfacción del servicio de abastecimiento de agua potable en la localidad. En la imagen se puede apreciar que la tubería está rota.



9.4.2.SERVICIO DE SANEAMIENTO (SAN LORENZO)

A. LETRINAS DE HOYO SECO.

Una Letrina de Hoyo Seco, es un espacio sanitario construido para las necesidades fisiológicas de una determinada familia, mayormente comprende de una perforación no mayor a un metro de profundidad y no cuenta con una salida hacia algún alcantarillado, se encuentra ubicada fuera de una vivienda en un cubículo que rodea el espacio determinado con unas dimensiones de 1.20 m de largo por 1.10 m ancho y una altura de aproximadamente de 1.70 m, este cubilo está construido de madera o utilizan otros tipos de materiales para cubrir el interior y usan costales como puertas. Observamos que este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de San Lorenzo. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de San Lorenzo, la mitad de las viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Para la construcción de las letrinas de hoyo seco, no se ha seguido un reglamento técnico y se encuentran instaladas sin consideraciones técnicas, ni mucho menos la guía de un profesional, por lo que no cuentan con un tratamiento adecuado de las aguas residuales, estas letrinas están en estado de colapso, debido al uso incorrecto de la población. Mientras que un porcentaje mínimo restante de la población realizan sus necesidades fisiológicas en las chacras, cerca de los cercos, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.4.3.SERVICIO DE ALCANTARILLADO (SAN LORENZO)

Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios. Durante mucho tiempo, la preocupación de las autoridades municipales o departamentales estaba más ocupada en construir redes de agua potable, dejando para un futuro indefinido la construcción de las redes de alcantarillado. Actualmente la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de los países. Observamos que, en esta Localidad, este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de San Lorenzo. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de San Lorenzo, las viviendas que disponen sus residuos por la red de alcantarillado, están en completo deterioro, debido a los años que estas obras tienen, por la falta de mantenimiento y el uso inadecuado que le dieron, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.4.4.SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO (ARAYPALLPA)

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

La solución más extendida para el control de la polución por aguas residuales, es tratarlas en plantas donde se hace la mayor parte del proceso de separación de los contaminantes, dejando una pequeña parte que completará la naturaleza en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de tratamiento requerido está en función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor. A la vez, la capacidad de auto purificación natural es función, principalmente, del caudal del cuerpo receptor, de su contenido en oxígeno, y de su "habilidad" para reoxigenarse. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de las aguas residuales, es producir efluente reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reutilización.

El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física de sólidos grandes (basura) de la corriente de las mismas, empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque, también, dichos desechos, pueden ser triturados por equipos especiales; posteriormente se

aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo, principalmente. A continuación, sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de nuevo en una masa de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc). Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

En la actualidad la planta de tratamiento de la Localidad de San Lorenzo cuenta con un tanque séptico y pozo percolador. El cual está colapsada, causando malos olores proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc. Esto se debe a que ya cumplió su vida útil. En la imagen se puede apreciar el colapso de esta obra.



9.5. PACOPATA

9.5.1.SERVICIO DE AGUA POTABLE (PACOPATA)

A. CAPTACION DE LADERA.

La captación de la Localidad de Pacopata, está conformado por cuatro fuentes de agua que abastece permanentemente desde hace 15 años a la localidad de Pacopata, proveniente del

manantial Miscahuayjo 1, Miscahuayjo 2, Miscahuayjo 3, Miscahuayjo 4 ubicado en las coordenadas UTM E: 189694.352 N: 8459852.180, UTM E: 189780.915 N: 8459825.119, UTM E: 189751.960 N: 8459764.973, UTM E: 189866.156 N: 8459745.328, el cual tiene un caudal de aforo 0.32 L/seg, 0.14 L/seg, 0.24 L/seg y 0.22 L/seg respectivamente, esta obra hidráulica tiene las siguientes dimensiones 1m de ancho, 1m de largo, 0.8 m de altura, está construida a base de concreto armado de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados como hormigón y reforzada con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), ya con el paso de los años la estructura ha ido cumpliendo su vida útil.

Como podemos observar en la fotografía, el estado actual de la obra hidráulica está en estado de deterioro, presentando fisuras el cual conlleva a pérdidas del caudal de diseño, por filtraciones en todas las paredes de la captación lo cual no permite un correcto funcionamiento para objetivo que fue diseñada la obra hidráulica. Las filtraciones o fugas de agua debilitan el terreno, reduciendo la capacidad portante y la estabilidad de la obra hidráulica, de igual manera los accesorios que los componen se encuentran en deterioro esto hace que todo el sistema no tenga un correcto desempeño en su funcionamiento.





B. LINEA DE CONDUCCION.

En la localidad de Pacopata, existe una línea de conducción que conduce el agua desde la captación hacia el reservorio, mediante una tubería PVC- C 7.5 de 1.5" de diámetro y con una longitud de 2742.645 m, en el tramo de la línea de conducción se encuentra accesorios como (codos, niples, uniones) en deterioro, las cuales generan pérdidas del caudal máximo diario, presiones provocando déficit en la distribución de la misma. Como bien sabemos el diseño de una línea de conducción consiste en definir el diámetro en función de las pérdidas de carga, a partir del gasto que se conducirá, evitando la sedimentación en puntos bajos del trazo y elevadas presiones que superen la resistencia del material.

La línea de conducción se encuentra instalada de manera rudimentaria en la superficie de todo el trayecto, el diámetro correspondiente no satisface el caudal requerido generando pérdidas

de presión, los accesorios se encuentran en malas condiciones ocasionando fugas de agua, las tuberías se encuentran en mal estado debido a la cantidad de años de servicio y por la falta de operación y mantenimiento, generando un inadecuado funcionamiento, en consecuencia no satisface las necesidades básicas de la población en general de manera eficaz y constante.

C. PASE AEREO.

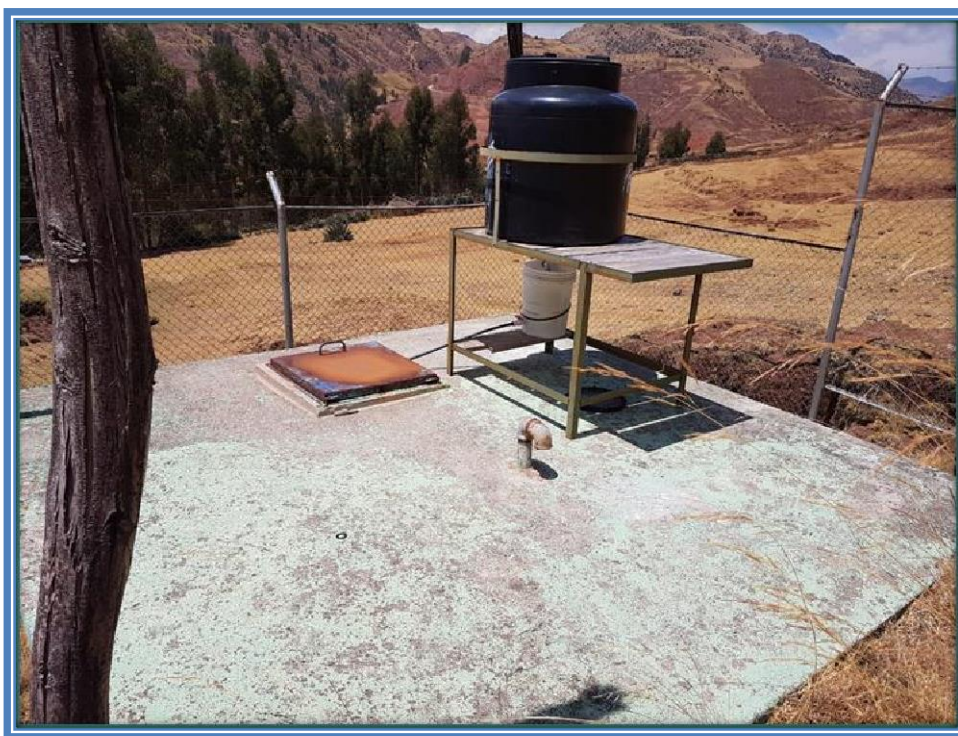
En la Localidad de Pacopata existe 3 pases aéreo, el primero de 15.592 m, el segundo de 16.014 m y el tercero de 16.821m, esta obra de arte soporta la carga viva y carga muerta, está construido de concreto armado $f'c=175$ kg/cm², la calidad del material no es buena, tiene fisuraciones y la tubería ya está expuesto; esto debido a que ya cumplió su tiempo de vida y es necesario su mejoramiento del proyecto en general.



D. RESERVORIO.

Este Reservorio es del tipo apoyado, de sección rectangular y construido de concreto armado

$f'c=175\text{kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$), cuenta con una caseta de Válvulas; las tuberías de salida, válvulas de entrada y de salida y accesorios son de fierro fundido. Este reservorio tiene una vida útil de 15 años en la localidad de Pacopata, de capacidad total de 10 m³ de forma rectangular, está ubicado las siguientes coordenadas. E: 189381.334 N: 8457930.088, por ello no satisface la demanda actual de población debido al su estado, la estructura actual del reservorio se encuentra con fisuras a causa de la falta de mantenimiento ocasionando pérdidas de agua a la vez este no cuenta con sistema de cloración para la salubridad del agua, podemos observar que el reservorio presenta fisuras y además se encuentra deteriorado y presenta desmoronamientos por los entornos de la base del reservorio ya no tiene una resistencia el dicho concreto por tal razones tiene filtración, provocando pérdidas de agua lo cual hace deficiente el almacenamiento de agua requerido para la población actual y con tapa de seguridad en malas condiciones siendo esto una amenaza para la salubridad pública.



E. CASETA DE VALVULA DE RESERVORIO.

En la Localidad de Pacopata. Existe una caseta de válvulas para las instalaciones hidráulicas, tales como válvula de entrada, válvula de salida, válvula de paso y válvula de limpieza. La caseta de válvula existente es de $f'c=175\text{kg/cm}^2$, (mezcla de cemento, agua, agregado fino, agregado grueso y acero de refuerzo $f'y=4200\text{kg/cm}^2$) que se encuentran sin mantenimiento, los accesorios se encuentran en mal estado generando pérdidas y filtraciones en las paredes de la caseta que ocasionan un incorrecto funcionamiento del sistema. Siendo ineficiente su funcionamiento, escapando del objetivo principal al que fue diseñado.

F. LINEA DE ADUCCION

En la actualidad en la Localidad de Pacopata existe una línea de aducción desde el reservorio

hasta el inicio de la red de distribución, con una tubería PVC de C-7.5 diámetro de 1 ½" y con una longitud 89.461 metro que conduce el caudal máximo diario (Qmx), en todo el tramo de la línea de aducción se encuentra, suministro e instalación de accesorios PVC como (codos, niples, uniones) las cuales ya con el paso de los años se han desgastado, presentando ahora fisuras y fugas de agua generando pérdidas y un elevado déficit en la distribución del líquido elemento.

G. RED DE DISTRIBUCION.

En la actualidad en la localidad de Pacopata, existe una línea de distribución con una tubería de PVC de C- 10 de diámetro de 3/4' pulgada y una longitud de 11789.045 metros y además presenta accesorios incompletos, las cuales están diseñadas e instaladas sin consideraciones técnicas, por lo que no satisface el suministro total de agua a los usuarios, sin brindarles una adecuada calidad y cantidad para compensar el flujo correspondiente. Donde se cuenta con tramos donde la presión de llegada es negativa, el cual provoca que a algunas viviendas no cuentan con el líquido elemento. Generando insatisfacción del servicio de abastecimiento de agua potable en la localidad.

H. CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6.

Son estructuras pequeñas, su función principal es de reducir la presión hidrostática a cero u a la atmosfera local, generando un nuevo nivel de agua y creándose una zona de presión dentro de los límites de trabajo de las tuberías. En esta localidad la CRP se encuentra en mal estado, por el tiempo y por la falta de mantenimiento tal y como se ve en la imagen.



I. VALVULA DE CONTROL.

Una válvula de control o válvula de regulación es una válvula usada para controlar el flujo de un fluido, comportándose como un orificio de área continuamente variable, que modifica la pérdida de carga, según lo dirigido por la señal de un controlador. Todas las válvulas de control ubicadas en esta localidad, están en mal estado, por el tiempo de uso, por la falta de mantenimiento, tal como se ve en la imagen.



9.5.2.SERVICIO DE SANEAMIENTO (PACOPATA)

A. LETRINAS DE HOYO SECO Y RED DE DESAGUE.

Una Letrina de Hoyo Seco, es un espacio sanitario construido para las necesidades fisiológicas de una determinada familia, mayormente comprende de una perforación no mayor a un metro de profundidad y no cuenta con una salida hacia algún alcantarillado, se encuentra ubicada fuera de una vivienda en un cubículo que rodea el espacio determinado con unas dimensiones de 1.20 m de largo por 1.10 m ancho y una altura de aproximadamente de 1.70 m, este cubilo está construido de madera o utilizan otros tipos de materiales para cubrir el interior y usan costales como puertas. Observamos que este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Pacopata. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Pacopata, la mitad de las viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Para la construcción de las letrinas de hoyo seco, no se ha seguido un reglamento técnico y se encuentran instaladas sin consideraciones técnicas, ni mucho menos la guía de un profesional, por lo que no cuentan con un tratamiento adecuado de las aguas residuales, estas letrinas están en estado de colapso, debido al uso incorrecto de la población. Mientras que un porcentaje mínimo restante de la población realizan sus necesidades fisiológicas en las chacras, cerca de los cercos, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.5.3.SERVICIO DE ALCANTARILLADO (PACOPATA)

Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios. Durante mucho tiempo,

la preocupación de las autoridades municipales o departamentales estaba más ocupada en construir redes de agua potable, dejando para un futuro indefinido la construcción de las redes de alcantarillado. Actualmente la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de los países. Observamos que, en esta Localidad, este servicio básico es de mala calidad porque presenta efectos de malos olores en el ambiente y presenta un mal manejo de higiene en los interiores ya que no cuenta con una adecuada disposición de aguas residuales en la localidad de Pacopata. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. En la actualidad en la Localidad de Pacopata, las viviendas que disponen sus residuos por la red de alcantarillado, están en completo deterioro, debido a los años que estas obras tienen, por la falta de mantenimiento y el uso inadecuado que le dieron, proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc.

9.5.4.SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO (PACOPATA)

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

La solución más extendida para el control de la polución por aguas residuales, es tratarlas en plantas donde se hace la mayor parte del proceso de separación de los contaminantes, dejando una pequeña parte que completará la naturaleza en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de tratamiento requerido está en función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor. A la vez, la capacidad de auto purificación natural es función, principalmente, del caudal del cuerpo receptor, de su contenido en oxígeno, y de su "habilidad" para reoxigenarse. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de las aguas residuales, es producir efluente reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango (también llamado biosólido o lodo) convenientes para su disposición o reutilización.

El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física de sólidos grandes (basura) de la corriente de las mismas, empleando un sistema de rejillas (mallas), aunque, también, dichos desechos, pueden ser triturados por equipos especiales; posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria (o tratamiento similar) que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo, principalmente. A continuación, sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada puede experimentar procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de nuevo en una masa de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc). Los sólidos

biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

En la actualidad la planta de tratamiento de la Localidad de Pacopata cuenta con un tanque séptico y pozo percolador. El cual está colapsada, causando malos olores proliferando enfermedades en la población, en especial en los niños como cólicos estomacales, fiebres, infecciones, etc. Esto se debe a que ya cumplió su vida útil.

En la encuesta socioeconómica realizada se identificó que la localidad de Araypallpa cuenta con 95 unidades básicas de saneamiento, la localidad de Pampacucho cuenta con 50 unidades básicas de saneamiento, la localidad de Ccochirihuay cuenta con 80 unidades básicas de saneamiento, la localidad de San Lorenzo cuenta con 105 unidades básicas de saneamiento, la localidad de Pacopata cuenta con 75 unidades básicas de saneamiento, es decir, que no cobertura al 100% de la población de referencia, en el área de intervención; de las 544 viviendas, el 74% cuenta con letrinas, que están a punto de colapsar y en condiciones inadecuadas, mientras que el 26% de la población no cuenta ni con letrinas ni con sistema de desagüe, por lo que hacen uso del campo abierto para la eliminación de excretas y aguas residuales.

10. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO

10.1. LOCALIDAD DE ARAYPALLPA

10.1.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

A. CAPTACIÓN DE LADERA: 01 UND

Se proyecta la construcción de una nuevas captación de ladera en el Manantial Huarangalle, Ubicado a una altura de 3431.631 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 191916.268 N: 8467737.181, con una área de 33.90 m², para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de F'c = 210 k g/cm², con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, con un caudal de aforo 0.44 l/s, con el cual se instalara los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. LÍNEA DE CONDUCCION TUBERIA PVC C-7.5 Ø 1.5": 2646.302 M

En la ejecución del proyecto se considerará la instalación de una nueva línea de conducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, esta permitirá llevar el caudal captado hasta el reservorio con una longitud total de (2646.302 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-7.5, D = 1.5 pulgada.

Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. PASE AEREO (3 UND)

En la realización del proyecto considera un pase aéreo de manera que la tubería de la línea de aducción se exponga en esta obra de arte que soportar la carga viva y carga muerta, será construido de concreto armado $f'c=210$ kg/cm², la construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. CAMARA ROMPE PRESION T-6 (01 UND)

Se proyecta la construcción de una cámara rompe presión tipo 6 para la línea de conducción, esta estructura hidráulica estará construida a base de concreto armado $F'c = 175$ kg/cm² (mezcla de cemento, arena y agregados reforzada con acero), con dimensiones largo: 1.0 ancho: 0.60 y altura de 1.0. La estructura este acompañado por algunos accesorios completos como (codos, yees, tees, válvulas, uniones, etc.).

E. VALVULA DE PURGA TIPO II D=1.5" (01 UND).

Se proyecta la construcción de 01 válvulas de purga Tipo II de concreto armado $F'c = 175$ kg/cm², de dimensiones interiores de 0.5 x 0.4 x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1.5". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

F. VALVULA DE AIRE TIPO D=1.5" (01 UND).

Se proyecta la construcción de 01 válvulas de aire de concreto armado $F'c = 175$ kg/cm², de dimensiones interiores de 0.5 x 0.4 x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1.5". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

G. RESERVORIO CUADRADO V= 15 M3 (01 UND)

Con la finalidad de regular el abastecimiento de agua en las de máxima demanda. Se proyectado para la localidad de Araypallpa, La construcción de un nuevo reservorio rectangular de 15 m³ de capacidad, de dimensiones interiores según diseño 1.3m x 1.3 m x 1.1m (Ancho, Largo, Altura), con un espesor de muro $e= 15$ cm, con un valor de borde libre de 0.30m. cuyos valores ha sido calculando con un volumen de 25% del consumo promedio anual, el reservorio estará ubicado en las coordenadas UTM E: 193286.592 m N: 8468430.294 m y cota: 3301.000 m.s.n.m. será construido de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² ,contara con un sistema de cloración por goteo, él está cubierto por un caseta de malla de alambre galvanizado y plancha de calamina de 8mm, el proceso de cloración se dará a través del ingreso de agua al tanque de solución de 250 lt , en seguida pasara al balde hermético esterilizado su respectivo mantenimiento se realizará cada 15 días de tal manera optaremos un líquido limpio y sano la

instalación y construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

H. CASETA DE VALVULAS (01 UND)

Adyacente al reservorio en fusión al diseño se construirá una caseta de válvulas con el fin de regular el caudal de entrada y salida de agua a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores 1.0 m x 0.8 m x 0.85 m (Ancho. Largo, Altura), y un espesor de 0.15 m, además se contará con una tapa metálica de 0.60 m 0 x 0.60 m, en la caseta se colocará para el ingreso del agua una válvula de compuerta de bronce, también se colocará válvula de compuerta de bronce en la salida, by pass y limpieza. Las válvulas y accesorios de ingreso y salida son de Ø 1" y 0.75" respectivamente. El sistema de limpieza y rebose será de Ø 2". La salida estará provista de una canastilla de PVC de 4" x 2". Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

I. LINEA DE ADUCCION TUBERIA PVC C-10 (287.722 M)

En la ejecución del proyecto se considera la instalación de una nueva línea de aducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde el reservorio hasta la red de inicio de la red de distribución, con una longitud total de (287.722 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-10, D = 2 pulgadas. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

J. RED DE DISTRIBUCION PVC C-10 (2652.726)

La realización del proyecto considera una línea de distribución con un total de 2652.726 m lineales, con una tubería PVC C – 10 con un diámetros 1 1/2", 1" 3/4", pulgadas y accesorios completos tales como (codos, yeas, tees, e instalación de accesorio de 1 1/2", 1" 3/4" pulgadas) destinadas adecuadamente al suministro de agua para los usuarios, que debe ser eficaz en cantidad y calidad, para la cual se deberá considerar los válvulas de control de 1", con sus respectivos sistemas y accesorios, válvulas de purga de 1", con sus respectivos sistemas y accesorios , la cual satisface el flujo correspondiente. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

K. VALVULA DE CONTROL 1" (38 UND)

Se proyecta la construcción de 38 válvulas de control de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.6 x 0.6. m x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

L. VALVULA DE PURGA TIPO I D=3/4" (10 UND).

Se proyecta la construcción de 02 válvulas de purga Tipo I de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de $0.5 \times 0.4 \times 0.85 \text{ m}$, con una tapa metálica de $0.6 \times 0.6 \text{ m}$, se instalarán de ingreso y salida de $\frac{3}{4}"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

M. CONEXIONES DOMICILIARIAS (133 UND)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas para la población, a partir de la red de distribución, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C 10 de 1/2 pulgada, válvula de cierre antes y después del medidor o solo una sin medidor, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples, tapas metálicas de $0.20 \times 0.30 \text{ m}$), contará también con caja de registro de agua de concreto armado $FC = 175 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.1.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO

A. UBS (133 UND)

Se proyecta la construcción de 133 UBS, estas UBS estarán hechas de un muro de ladrillos con un techo de calamina, tendrán los accesorios completos de una unidad básica de saneamiento como inodoro, lavatorio, ducha, etc. Las cuales contarán con biodigestor y un pozo percolador para su tratamiento. Se construirá e instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

10.1.3. ALCANTARILLADO

A. REDES COLECTORAS Y EMISOR (133 M)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 ML redes colectoras y emisor adecuadamente instaladas para la población, a partir de las viviendas, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples), y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CONSTRUCCION DE BUZONES (60 UND).

Se proyecta la construcción de 02 Buzones de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, de diametro interior 0.85 m , con una tapa metálica de 0.6 m de diametro, se instalarán en el inicio de todo

colector, empalmes de colectores, cambios de dirección, cambios de pendiente, cambios de diámetro, cambios de material de las tuberías. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. CONEXIONES DOMICILIARIAS (133 UND)

En el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, la conexión predial se ubicara a una distancia mínima de 1.20 del límite izquierdo o derecho de la propiedad con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, yees, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, codos, niples, tapas metálicas de 0.25 x 0.60m), contará también con caja de registro de desague de concreto armado FC = 210 kg/cm² y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.1.4. PLANTA DE TRATAMIENTO

A. CAMARA DE REJAS (01 UND)

Con el proyecto se considera la construcción de cámaras de rejas, el cual es una estructura de concreto armado F'c = 210 kg/cm² con rejas en su interior, el espaciamiento entre barras estará entre 20 y 50 mm. Estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Tanque Imhoff de concreto armado F'c = 210 kg/cm², en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. FILTRO BIOLOGICO (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Filtro Biológico de concreto armado F'c = 210 kg/cm², el cual es un sistema mixto anaerobio y aerobio no forzado para la depuración de las aguas residuales. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. LECHO DE SECADO DE LODOS (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Lecho de Secado de Lodos de concreto armado F'c = 210 kg/cm². Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. PLANTA DE TRATAMIENTO HUMEDAS MOCROFITA DE TOTORA

Se proyecta la construcción de 01 Planta de Tratamiento Húmedas Macrofitas de Totora de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.1.5. CAPACITACION

A. CAPACITACION

La capacitación debe responder a la necesidad de brindar servicios de agua potable de calidad a la población beneficiaria. El personal responsable de la capacitación debe tener conocimientos técnicos y metodológicos, para el desarrollo de las actividades educativas. La capacitación es un proceso continuo que requiere un plan de reforzamiento y acompañamiento permanente. Esta capacitación se deberá referir al ámbito sanitario.

10.1.6. IMPACTO AMBIENTAL

A. IMPACTO AMBIENTAL

Con la finalidad de aplicar la normatividad ambiental, en las operaciones en campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos e material excedente y de operaciones de mantenimiento e identificar el proyecto se aplicara normas relacionadas con la temática ambiental se efectuarán en las áreas que hayan sido designado previamente para cada tema, el cual establece una serie de requerimientos que procura el bienestar social, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

10.2. LOCALIDAD DE SAN LORENZO

10.2.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

A. CAPTACIÓN DE LADERA: 02 UND

Se proyecta la construcción de dos nuevas captaciones de laderas de los Manantiales Pumahuasi y Pajchapata, Ubicado a una altura de 4193.175 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 189039.643 N: 8463778.967, con una área de 33.90 m², y el otro ubicado a una altura de 3471.325 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 187705.022 N: 8465771.977, con una área de 33.90 m², para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, con un caudal de aforo 0.48 l/s de la captación Pumahuasi y un caudal de aforo 0.24 l/s de la captación Pajchapata, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CAMARA DE REUNION: 01 UND

Se proyecta la construcción de dos nuevas cámaras de reunión, Ubicados en las coordenadas

UTM E: 187618.851 N: 8465833.985, con una área de 33.90 m²; para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. LÍNEA DE CONDUCCION TUBERIA PVC C-7.5 Ø 1.5": 288.064 y 1": 2627.121 M.

En la ejecución del proyecto se considerará la instalación de una nueva línea de conducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, esta permitirá llevar el caudal captado hasta el reservorio con una longitud total de (2800.102 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-7.5, D = 1.5" : 288.064m y de D=1" : 2627.121m.

Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. CAMARA ROMPE PRESION T-6 (10 UND)

Se proyecta la construcción de diez cámaras rompe presión tipo 6 para la línea de conducción, esta estructura hidráulica estará construida a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados reforzada con acero), con dimensiones largo: 1.0 ancho: 0.60 y altura de 1.0. La estructura este acompañado por algunos accesorios completos como (codos, yees, tees, válvulas, uniones, etc.).

E. RESERVORIO CUADRADO V= 15 M3 (01 UND)

Con la finalidad de regular el abastecimiento de agua en las de máxima demanda. Se proyectado para la localidad de San Lorenzo, La construcción de un nuevo reservorio rectangular de 15 m³ de capacidad, de dimensiones interiores según diseño 1.3m x 1.3 m x 1.1m (Ancho, Largo, Altura), con un espesor de muro $e = 15 \text{ m}^3$, con un valor de borde libre de 0.30m. cuyos valores ha sido calculando con un volumen de 25% del consumo promedio anual, el reservorio estará ubicado en las coordenadas UTM E: 187578.229 m N: 8465921 m y cota: 3446.50 m.s.n.m. será construido de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, contara con un sistema de cloración por goteo, él está cubierto por un caseta de malla de alambre galvanizado y plancha de calamina de 8mm, el proceso de cloración se dará a través del ingreso de agua al tanque de solución de 250 lt , en seguida pasara al balde hermético esterilizado su respectivo mantenimiento se realizará cada 15 días de tal manera optaremos un líquido limpio y sano la instalación y construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

F. CASETA DE VALVULAS (01 UND)

Adyacente al reservorio en fusión al diseño se construirá una caseta de válvulas con el fin de regular el caudal de entrada y salida de agua a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores 1.0 m x 0.8 m x 0.85 m (Ancho, Largo, Altura), y un espesor de 0.15m, además se contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m, en la caseta se colocará para el ingreso del agua una válvula de compuerta de bronce, también se colocará válvula de compuerta de bronce en la salida, by pass y limpieza. Las válvulas y accesorios de ingreso y salida son de $\varnothing 1"$ y $0.75"$ respectivamente. El sistema de limpieza y rebose será de $\varnothing 2"$. La salida estará provista de una canastilla de PVC de 4" x 2". Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

G. LINEA DE ADUCCION TUBERIA PVC C-10 (193.112 M)

En la ejecución del proyecto se considera la instalación de una nueva línea de aducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde el reservorio hasta la red de inicio de la red de distribución, con una longitud total de (67.09 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-10, D = 3/4 pulgadas. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

H. RED DE DISTRIBUCION PVC C-10 (2646.332)

La realización del proyecto considera una línea de distribución con un total de 2646.332 m lineales, con una tubería PVC C – 10 con un diámetro $\frac{3}{4}"$: 1691.306 , $1"$: 1148.13 y accesorios completos tales como (codos, yeas, tees, e instalación de accesorio de $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada) destinadas adecuadamente al suministro de agua para los usuarios, que debe ser eficaz en cantidad y calidad, para la cual se deberá considerar los válvulas de control de $1"$, con sus respectivos sistemas y accesorios, válvulas de purga de $\frac{3}{4}"$, con sus respectivos sistemas y accesorios , la cual satisface el flujo correspondiente. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

I. VALVULA DE CONTROL 1" (36 UND)

Se proyecta la construcción de 36 válvulas de control de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.6 x 0.6. m x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de $1"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

J. VALVULA DE PURGA TIPO I D=3/4" (7 UND).

Se proyecta la construcción de 07 válvulas de purga Tipo I de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.5 x 0.4 x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de $\frac{3}{4}"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con

el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

K. CONEXIONES DOMICILIARIAS (130 UND)

Con el proyecto se considera la ejecución de 130 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas para la población, a partir de la red de distribución, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C 10 de 1/2 pulgada, válvula de cierre antes y después del medidor o solo una sin medidor, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples, tapas metálicas de 0.20 x 0.30m), contará también con caja de registro de agua de concreto armado FC = 210 kg/ cm² y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.2.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO

A. UBS (130 UND)

Se proyecta la construcción de 130 UBS, estas UBS estarán hechas de un muro de ladrillos con un techo de calamina, tendrán los accesorios completos de una unidad básica de saneamiento como inodoro, lavatorio, ducha, etc. Las cuales contarán con biodigestor y un pozo percolador para su tratamiento. Se construirá e instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

10.2.3. ALCANTARILLADO

A. REDES COLECTORAS Y EMISOR (130 M)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 ML redes colectoras y emisor adecuadamente instaladas para la población, a partir de las viviendas, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples), y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CONSTRUCCION DE BUZONES (60 UND).

Se proyecta la construcción de 02 Buzones de concreto armado F'c = 210 kg/cm², de diametro interior 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 m de diametro, se instalarán en el inicio de todo colector, empalmes de colectores, cambios de dirección, cambios de pendiente, cambios de diámetro, cambios de material de las tuberías. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para

eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. CONEXIONES DOMICILIARIAS (130 UND)

En el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, la conexión predial se ubicara a una distancia mínima de 1.20 del límite izquierdo o derecho de la propiedad con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, yees, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, codos, niples, tapas metálicas de 0.25 x 0.60m), contará también con caja de registro de desague de concreto armado FC = 210 kg/cm² y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.2.4. PLANTA DE TRATAMIENTO

A. CAMARA DE REJAS (01 UND)

Con el proyecto se considera la construcción de cámaras de rejas, el cual es una estructura de concreto armado F'c = 210 kg/cm² con rejas en su interior, el espaciamiento entre barras estará entre 20 y 50 mm. Estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Tanque Imhoff de concreto armado F'c = 210 kg/cm², en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. FILTRO BIOLOGICO (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Filtro Biológico de concreto armado F'c = 210 kg/cm², el cual es un sistema mixto anaerobio y aerobio no forzado para la depuración de las aguas residuales. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. LECHO DE SECADO DE LODOS (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Lecho de Secado de Lodos de concreto armado F'c = 210 kg/cm². Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. PLANTA DE TRATAMIENTO HUMEDAS MOCROFITA DE TOTORA

Se proyecta la construcción de 01 Planta de Tratamiento Húmedas Microfita de Totora de concreto armado F'c = 175 kg/cm². Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones

técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.2.5. CAPACITACION

A. CAPACITACION

La capacitación debe responder a la necesidad de brindar servicios de agua potable de calidad a la población beneficiaria. El personal responsable de la capacitación debe tener conocimientos técnicos y metodológicos, para el desarrollo de las actividades educativas. La capacitación es un proceso continuo que requiere un plan de reforzamiento y acompañamiento permanente. Esta capacitación se deberá referir al ámbito sanitario.

10.2.6. IMPACTO AMBIENTAL

A. IMPACTO AMBIENTAL

Con la finalidad de aplicar la normatividad ambiental, en las operaciones en campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos e material excedente y de operaciones de mantenimiento e identificar el proyecto se aplicara normas relacionadas con la temática ambiental se efectuarán en las áreas que hayan sido designado previamente para cada tema, el cual establece una serie de requerimientos que procura el bienestar social, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de os recursos naturales.

10.3. LOCALIDAD DE PACOPATA

10.3.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

A. CAPTACIÓN DE LADERA: 04 UND

Se proyecta la construcción de cuatro nuevas captaciones de laderas de los Manantiales: Miscahuayjo 1, Ubicado a una altura de 3595.650 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 189694.352 N: 8459852, con una área de 33.90 m²; Miscahuayjo 2 ubicado a una altura de 3578.300 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 189780.915 N: 8459825.119, con una área de 33.90 m²; Miscahuayjo 3 ubicado a una altura de 3554.500 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 189752.869 N: 8459764.486, con una área de 33.90 m²; Miscahuayjo 4 ubicado a una altura de 3549.500 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 189866.156 N: 8459745.328, con una área de 33.90 m², para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de F'c = 210 k g/cm², con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, con un caudal de aforo 0.35 l/s, 0.14 l/s, 0.24 l/s, 0.22 l/s respectivamente, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CAMARA DE REUNION: 02 UND

Se proyecta la construcción de dos nuevas cámaras de reunión, Ubicados en las coordenadas UTM E: 189811.591 N: 8459773.258, con una área de 33.90 m²; y el otro ubicado a en las

coordenadas UTM E: 189863.581 N: 8459712.788, con una área de 33.90 m²;; para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. VALVULA DE PURGA TIPO II D=1.5" (02 UND).

Se proyecta la construcción de 02 válvulas de purga Tipo II de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.5 x 0.4 x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1.5". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. VALVULA DE AIRE TIPO D=1.5" (02 UND).

Se proyecta la construcción de 02 válvulas de aire de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.5 x 0.4 x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1.5". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. LÍNEA DE CONDUCCION TUBERIA PVC C-7.5 Ø 1.5" : 1977.953 y 1" : 317.624 M.

En la ejecución del proyecto se considerará la instalación de una nueva línea de conducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, esta permitirá llevar el caudal captado hasta el reservorio con una longitud total de (2295.577 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-7.5, D = 1.5" : 1977.953m y de D=1" : 317.624m.

Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

F. CAMARA ROMPE PRESION T-6 (01 UND)

Se proyecta la construcción de una cámara rompe presión tipo 6 para la línea de conducción, esta estructura hidráulica estará construida a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados reforzada con acero), con dimensiones largo: 1.0 ancho: 0.60 y altura de 1.0. La estructura este acompañado por algunos accesorios completos como (codos, yees, tees, válvulas, uniones, etc.).

G. RESERVORIO CUADRADO V= 15 M3 (01 UND)

Con la finalidad de regular el abastecimiento del agua en la de máxima demanda. Se proyectado para la localidad de Pacopata, La construcción de un nuevo reservorio rectangular de 15 m³ de capacidad, de dimensiones interiores según diseño 1.3m x 1.3 m x 1.1m (Ancho, Largo, Altura), con un espesor de muro $e = 15 \text{ m}^3$, con un valor de borde libre de 0.30m. cuyos valores ha sido calculando con un volumen de 25% del consumo promedio anual, el reservorio estará ubicado en las coordenadas UTM E: 189396.039 m N: 8457929.965 m y cota: 3460.40 m.s.n.m. será construido de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, contara con un sistema de cloración por goteo, él está cubierto por un caseta de malla de alambre galvanizado y plancha de calamina de 8mm, el proceso de cloración se dará a través del ingreso de agua al tanque de solución de 250 lt, en seguida pasara al balde hermético esterilizado su respectivo mantenimiento se realizará cada 15 días de tal manera optaremos un líquido limpio y sano la instalación y construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

H. CASETA DE VALVULAS (01 UND)

Adyacente al reservorio en fusión al diseño se construirá una caseta de válvulas con el fin de regular el caudal de entrada y salida de agua a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores 1.0 m x 0.8 m x 0.85 m (Ancho. Largo, Altura), y un espesor de 0.15m, además se contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m, en la caseta se colocará para el ingreso del agua una válvula de compuerta de bronce, también se colocará válvula de compuerta de bronce en la salida, by pass y limpieza. Las válvulas y accesorios de ingreso y salida son de $\varnothing 1"$ y $0.75"$ respectivamente. El sistema de limpieza y rebose será de $\varnothing 2"$. La salida estará provista de una canastilla de PVC de $4" \times 2"$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

I. LINEA DE ADUCCION TUBERIA PVC C-10 (102.600 M)

En la ejecución del proyecto se considera la instalación de una nueva línea de aducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde el reservorio hasta la red de inicio de la red de distribución, con una longitud total de (102.600 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-10, $D = 1 \frac{1}{2}$ pulgadas. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

J. RED DE DISTRIBUCION PVC C-10 (2105.189)

La realización del proyecto considera una línea de distribución con un total de 2105.189 m lineales, con una tubería PVC C – 10 con un diámetro $\frac{3}{4}"$: 600.088 , $1"$: 1505.101 y accesorios completos tales como (codos, yeas, tees, e instalación de accesorio de $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada) destinadas adecuadamente al suministro de agua para los usuarios, que debe ser eficaz en cantidad y calidad, para la cual se deberá considerar los válvulas de control de $1"$, con sus respectivos sistemas y accesorios, válvulas de purga de $\frac{3}{4}"$, con sus respectivos sistemas y accesorios , la cual satisface el flujo correspondiente. Se instalará teniendo en cuenta las

especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

K. VALVULA DE CONTROL 1" (28 UND)

Se proyecta la construcción de 28 válvulas de control de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de $0.6 \times 0.6 \text{ m} \times 0.85 \text{ m}$, con una tapa metálica de $0.6 \times 0.6 \text{ m}$, se instalarán de ingreso y salida de 1". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

L. VALVULA DE PURGA TIPO I D=3/4" (3 UND).

Se proyecta la construcción de 03 válvulas de purga Tipo I de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de $0.5 \times 0.4 \times 0.85 \text{ m}$, con una tapa metálica de $0.6 \times 0.6 \text{ m}$, se instalarán de ingreso y salida de $\frac{3}{4}$ ". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

M. CONEXIONES DOMICILIARIAS (102 UND)

Con el proyecto se considera la ejecución de 102 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas para la población, a partir de la red de distribución, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C

10 de 1/2 pulgada, válvula de cierre antes y después del medidor o solo una sin medidor, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples, tapas metálicas de $0.20 \times 0.30 \text{ m}$), contará también con caja de registro de agua de concreto armado $FC = 210 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.3.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO

A. UBS (102 UND)

Se proyecta la construcción de 102 UBS, estas UBS estarán hechas de un muro de ladrillos con un techo de calamina, tendrán los accesorios completos de una unidad básica de saneamiento como inodoro, lavatorio, ducha, etc. Las cuales contarán con biodigestor y un pozo percolador para su tratamiento. Se construirá e instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.3.3. ALCANTARILLADO

A. REDES COLECTORAS Y EMISOR (130 M)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 ML redes colectoras y emisor adecuadamente instaladas para la población, a partir de las viviendas, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples), y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CONSTRUCCION DE BUZONES (60 UND).

Se proyecta la construcción de 02 Buzones de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, de diametro interior 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 m de diametro, se instalarán en el inicio de todo colector, empalmes de colectores, cambios de dirección, cambios de pendiente, cambios de diámetro, cambios de material de las tuberías. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. CONEXIONES DOMICILIARIAS (102 UND)

En el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, la conexión predial se ubicara a una distancia mínima de 1.20 del límite izquierdo o derecho de la propiedad con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, yeas, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, codos, niples, tapas metálicas de 0.25 x 0.60m), contará también con caja de registro de desague de concreto armado $FC = 210 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.3.4. PLANTA DE TRATAMIENTO

A. CAMARA DE REJAS (01 UND)

Con el proyecto se considera la construcción de cámaras de rejjas, el cual es una estructura de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con rejjas en su interior, el espaciamiento entre barras estará entre 20 y 50 mm. Estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Tanque Imhoff de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. FILTRO BIOLOGICO (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Filtro Biológico de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, el cual es un sistema mixto anaerobio y aerobio no forzado para la depuración de las aguas residuales. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. LECHO DE SECADO DE LODOS (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Lecho de Secado de Lodos de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. PLANTA DE TRATAMIENTO HUMEDAS MACROFITAS DE TOTORA

Se proyecta la construcción de 01 Planta de Tratamiento Húmedas Macrofita de Totora de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.3.5. CAPACITACION

A. CAPACITACION

La capacitación debe responder a la necesidad de brindar servicios de agua potable de calidad a la población beneficiaria. El personal responsable de la capacitación debe tener conocimientos técnicos y metodológicos, para el desarrollo de las actividades educativas. La capacitación es un proceso continuo que requiere un plan de reforzamiento y acompañamiento permanente. Esta capacitación se deberá referir al ámbito sanitario.

10.3.6. IMPACTO AMBIENTAL

A. IMPACTO AMBIENTAL

Con la finalidad de aplicar la normatividad ambiental, en las operaciones en campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos e material excedente y de operaciones de mantenimiento e identificar el proyecto se aplicara normas relacionadas con la temática ambiental se efectuarán en las áreas que hayan sido designado previamente para cada tema, el cual establece una serie de requerimientos que procura el bienestar social, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

10.4. LOCALIDAD DE PAMPACUCHO

10.4.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

A. CAPTACIÓN DE LADERA: 02 UND

Se proyecta la construcción de dos nuevas captaciones de laderas de los Manantiales: Choquechampe 1, Ubicado a una altura de 3713.217 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 194016.793 N: 8459414.912, con una área de 33.90 m²; Choquechampe 2 ubicado a una altura de 3713.217 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 194019.461 N: 8459419.485, con una área de 33.90 m²; para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra

hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, con un caudal de aforo 1.12 l/s, 0.56 l/s respectivamente, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CAMARA DE REUNION: 01 UND

Se proyecta la construcción de una nueva cámara de reunión, Ubicado en las coordenadas UTM E: 194017.818 N: 8459432.615, con una área de 33.90 m², para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. LÍNEA DE CONDUCCION TUBERIA PVC C-7.5 Ø 1.5" : 1508.112 M.

En la ejecución del proyecto se considerará la instalación de una nueva línea de conducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, nipples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, esta permitirá llevar el caudal captado hasta el reservorio con una longitud total de (1508.112 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-7.5, D = 1.5" : 1508.112 m.

Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. CAMARA ROMPE PRESION T-6 (01 UND)

Se proyecta la construcción de una cámara rompe presión tipo 6 para la línea de conducción, esta estructura hidráulica estará construida a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados reforzada con acero), con dimensiones largo: 1.0 ancho: 0.60 y altura de 1.0. La estructura este acompañado por algunos accesorios completos como (codos, yees, tees, válvulas, uniones, etc.).

E. RESERVORIO CUADRADO V= 15 M3 (01 UND)

Con la finalidad de regular el abastecimiento del agua en la de máxima demanda. Se proyectado para la localidad de Pampacucho, La construcción de un nuevo reservorio rectangular de 15 m³ de capacidad, de dimensiones interiores según diseño 1.3m x 1.3 m x 1.1m (Ancho, Largo, Altura), con un espesor de muro $e = 15 \text{ cm}$, con un valor de borde libre de 0.30m. cuyos valores ha sido calculando con un volumen de 25% del consumo promedio anual, el reservorio estará ubicado en las coordenadas UTM E: 194421.680 m N: 8460451.586 m y cota: 3621.193 m.s.n.m. será construido de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, contara con un sistema de cloración por goteo, él está cubierto por un caseta de malla de alambre galvanizado y plancha de calamina de 8mm, el proceso de cloración se dará a través del ingreso de agua al tanque de

solución de 250 lt, en seguida pasara al balde hermético esterilizado su respectivo mantenimiento se realizará cada 15 días de tal manera optaremos un líquido limpio y sano la instalación y construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

F. CASETA DE VALVULAS (01 UND)

Adyacente al reservorio en fusión al diseño se construirá una caseta de válvulas con el fin de regular el caudal de entrada y salida de agua a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores 1.0 m x 0.8 m x 0.85 m (Ancho. Largo, Altura), y un espesor de 0.15m, además se contará con una tapa metálica de 0.60 m 0 x 0.60 m, en la caseta se colocará para el ingreso del agua una válvula de compuerta de bronce, también se colocará válvula de compuerta de bronce en la salida, by pass y limpieza. Las válvulas y accesorios de ingreso y salida son de Ø 1" y 0.75" respectivamente. El sistema de limpieza y rebose será de Ø 2". La salida estará provista de una canastilla de PVC de 4" x 2". Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

G. LINEA DE ADUCCION TUBERIA PVC C-10 (62.704 M)

En la ejecución del proyecto se considera la instalación de una nueva línea de aducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde el reservorio hasta la red de inicio de la red de distribución, con una longitud total de (62.704 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-10, D = 1 pulgada. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

H. RED DE DISTRIBUCION PVC C-10 (1755.767)

La realización del proyecto considera una línea de distribución con un total de 1755.767 m lineales, con una tubería PVC C – 10 con un diámetro $\frac{3}{4}$ " : 721.695 , 1": 1034.072 y accesorios completos tales como (codos, yeas, tees, e instalación de accesorio de $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada) destinadas adecuadamente al suministro de agua para los usuarios, que debe ser eficaz en cantidad y calidad, para la cual se deberá considerar los válvulas de control de 1", con sus respectivos sistemas y accesorios, válvulas de purga de $\frac{3}{4}$ ", con sus respectivos sistemas y accesorios , la cual satisface el flujo correspondiente. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

I. VALVULA DE CONTROL 1" (19 UND)

Se proyecta la construcción de 19 válvulas de control de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.6 x 0.6. m x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de 1". La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen

funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

J. VALVULA DE PURGA TIPO I D=3/4" (10 UND).

Se proyecta la construcción de 10 válvulas de purga Tipo I de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de $0.5 \times 0.4 \times 0.85 \text{ m}$, con una tapa metálica de $0.6 \times 0.6 \text{ m}$, se instalarán de ingreso y salida de $\frac{3}{4}"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

K. CONEXIONES DOMICILIARIAS (107 UND)

Con el proyecto se considera la ejecución de 107 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas para la población, a partir de la red de distribución, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C- 10 de 1/2 pulgada, válvula de cierre antes y después del medidor o solo una sin medidor, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples, tapas metálicas de $0.20 \times 0.30 \text{ m}$), contará también con caja de registro de agua de concreto armado $FC = 210 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.4.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO

A. UBS (107 UND)

Se proyecta la construcción de 107 UBS, estas UBS estarán hechas de un muro de ladrillos con un techo de calamina, tendrán los accesorios completos de una unidad básica de saneamiento como inodoro, lavatorio, ducha, etc. Las cuales contarán con biodigestor y un pozo percolador para su tratamiento. Se construirá e instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

10.4.3. ALCANTARILLADO

A. REDES COLECTORAS Y EMISOR (130 M)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 ML redes colectoras y emisor adecuadamente instaladas para la población, a partir de las viviendas, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C - 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples), y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CONSTRUCCION DE BUZONES (60 UND).

Se proyecta la construcción de 02 Buzones de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, de diametro

interior 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 m de diámetro, se instalarán en el inicio de todo colector, empalmes de colectores, cambios de dirección, cambios de pendiente, cambios de diámetro, cambios de material de las tuberías. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. CONEXIONES DOMICILIARIAS (107 UND)

En el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, la conexión predial se ubicara a una distancia mínima de 1.20 del límite izquierdo o derecho de la propiedad con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, yees, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, codos, niples, tapas metálicas de 0.25 x 0.60m), contará también con caja de registro de desagüe de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.4.4. PLANTA DE TRATAMIENTO

A. CAMARA DE REJAS (01 UND)

Con el proyecto se considera la construcción de cámaras de rejjas, el cual es una estructura de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con rejjas en su interior, el espaciamiento entre barras estará entre 20 y 50 mm. Estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Tanque Imhoff de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. FILTRO BIOLOGICO (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Filtro Biológico de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, el cual es un sistema mixto anaerobio y aerobio no forzado para la depuración de las aguas residuales. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. LECHO DE SECADO DE LODOS (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Lecho de Secado de Lodos de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. PLANTA DE TRATAMIENTO HUMEDAS MOCROFITA DE TOTORA

Se proyecta la construcción de 01 Planta de Tratamiento Húmedas Macrofitas de Totora de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.4.5. CAPACITACION

A. CAPACITACION

La capacitación debe responder a la necesidad de brindar servicios de agua potable de calidad a la población beneficiaria. El personal responsable de la capacitación debe tener conocimientos técnicos y metodológicos, para el desarrollo de las actividades educativas. La capacitación es un proceso continuo que requiere un plan de reforzamiento y acompañamiento permanente. Esta capacitación se deberá referir al ámbito sanitario.

10.4.6. IMPACTO AMBIENTAL

A. IMPACTO AMBIENTAL

Con la finalidad de aplicar la normatividad ambiental, en las operaciones en campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos e material excedente y de operaciones de mantenimiento e identificar el proyecto se aplicara normas relacionadas con la temática ambiental se efectuarán en las áreas que hayan sido designado previamente para cada tema, el cual establece una serie de requerimientos que procura el bienestar social, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

10.5. LOCALIDAD DE CCOCHIRIHUAY

10.5.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

A. CAPTACIÓN DE LADERA: 04 UND

Se proyecta la construcción de cuatro nuevas captaciones de laderas de los Manantiales: Choroncay 1, Ubicado a una altura de 3912.797 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 191235.725 N: 8460869.394, con una área de 33.90 m²; Choroncay 2 ubicado a una altura de 3911.188 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 191248.780 N: 8460896.068, con una área de 33.90 m²; Itonja Orjo 3 ubicado a una altura de 3781.576 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 192673.082 N: 8459239.185, con una área de 33.90 m²; Itonja Orjo 4 ubicado a una altura de 3661.486 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E: 192402.813 N: 8459840.950, con una área de 33.90 m², para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, con un caudal de aforo 0.35 l/s, 0.14 l/s, 0.24 l/s, 0.22 l/s respectivamente, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CAMARA DE REUNION: 02 UND

Se proyecta la construcción de dos nuevas cámaras de reunión, Ubicados en las coordenadas UTM E: 191286.590 N: 8460879.077, con una área de 33.90 m²; y el otro ubicado a en las coordenadas UTM E: 192375.395 N: 8459915.790, con una área de 33.90 m²;, para ello se realizarán las obras preliminares correspondientes, esta es una obra hidráulica de concreto armado de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores de 1.10 m de largo 1.10 m de ancho y 1.00m de alto, en los cuales se instalará los accesorios correspondientes, pintado y se plantea como medida de prevención la construcción de un cerco perimétrico. Se instalará y construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. LÍNEA DE CONDUCCION TUBERIA PVC C-7.5 Ø 1.5" : 293.219 y 1" : 1418.046 M.

En la ejecución del proyecto se considerará la instalación de una nueva línea de conducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, esta permitirá llevar el caudal captado hasta el reservorio con una longitud total de (1711.265 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-7.5, D = 1.5" : 293.219 m y de D=1" : 1418.046 m.

Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. CAMARA ROMPE PRESION T-6 (04 UND)

Se proyecta la construcción de cuatro cámaras rompe presiones tipo 6 para la línea de conducción, esta estructura hidráulica estará construida a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (mezcla de cemento, arena y agregados reforzada con acero), con dimensiones largo: 1.0 ancho: 0.60 y altura de 1.0. La estructura este acompañado por algunos accesorios completos como (codos, yees, tees, válvulas, uniones, etc.).

E. RESERVORIO CUADRADO V= 15 M3 (02 UND)

Con la finalidad de regular el abastecimiento del agua en la de máxima demanda. Se proyectado para la localidad de Ccochirihuay, La construcción de dos nuevos reservorios rectangulares de 15 m³ de capacidad, de dimensiones interiores según diseño 1.3m x 1.3 m x 1.1m (Ancho, Largo, Altura), con un espesor de muro $e = 15 \text{ cm}$, con un valor de borde libre de 0.30m. cuyos valores ha sido calculando con un volumen de 25% del consumo promedio anual, los reservorios estarán ubicados en las coordenadas UTM E: 193286.592 m N: 8468430.294 m, cota: 3661.129 m.s.n.m. y UTM E: 192364.993 m N: 8459961.247 m, cota: 3630.000 m.s.n.m respectivamente. Los cuales seran contruidos de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$,contará con un sistema de cloración por goteo, él está cubierto por un caseta de malla de alambre galvanizado y plancha de calamina de 8mm, el proceso de cloración se dará atreves del ingreso de agua al tanque de solución de 250 lt, en seguida pasara al balde hermético esterilizado su respectivo mantenimiento se realizará cada 15 días de tal manera optaremos un líquido limpio y sano la instalación y construcción será teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del

proyecto.

F. CASETA DE VALVULAS (02 UND)

Adyacente al reservorio en fusión al diseño se construirá una caseta de válvulas con el fin de regular el caudal de entrada y salida de agua a base de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones interiores 1.0 m x 0.8 m x 0.85 m (Ancho. Largo, Altura), y un espesor de 0.15m, además se contará con una tapa metálica de 0.60 m 0 x 0.60 m, en la caseta se colocará para el ingreso del agua una válvula de compuerta de bronce, también se colocará válvula de compuerta de bronce en la salida, by pass y limpieza. Las válvulas y accesorios de ingreso y salida son de $\varnothing 1"$ y $0.75"$ respectivamente. El sistema de limpieza y rebose será de $\varnothing 2"$. La salida estará provista de una canastilla de PVC de 4" x 2". Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

G. LINEA DE ADUCCION TUBERIA PVC C-10 (410.872 M)

En la ejecución del proyecto se considera la instalación de una nueva línea de aducción por el sistema de gravedad a través de tuberías, válvulas, accesorios como (codos, niples, uniones), estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde el reservorio hasta la red de inicio de la red de distribución, con una longitud total de (410.872 m lineales) con un suministro e instalación de tubería PVC de C-10, D = 1 pulgada. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

H. RED DE DISTRIBUCION PVC C-10 (3620.191)

La realización del proyecto considera una línea de distribución con un total de 2105.189 m lineales, con una tubería PVC C – 10 con un diámetro $1" : 2822.981$ y $\frac{3}{4}" : 797.210$ y accesorios completos tales como (codos, yees, tees, e instalación de accesorio de $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada) destinadas adecuadamente al suministro de agua para los usuarios, que debe ser eficaz en cantidad y calidad, para la cual se deberá considerar los válvulas de control de $1"$, con sus respectivos sistemas y accesorios, válvulas de purga de $\frac{3}{4}"$, con sus respectivos sistemas y accesorios , la cual satisface el flujo correspondiente. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

I. VALVULA DE CONTROL $1"$ (41 UND)

Se proyecta la construcción de 41 válvulas de control de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de 0.6 x 0.6. m x 0.85 m, con una tapa metálica de 0.6 x 0.6.m, se instalarán de ingreso y salida de $1"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

J. VALVULA DE PURGA TIPO I D= $\frac{3}{4}"$ (4 UND).

Se proyecta la construcción de 04 válvulas de purga Tipo I de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones interiores de $0.5 \times 0.4 \times 0.85 \text{ m}$, con una tapa metálica de $0.6 \times 0.6 \text{ m}$, se instalarán de ingreso y salida de $\frac{3}{4}"$. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

K. CONEXIONES DOMICILIARIAS (161 UND)

Con el proyecto se considera la ejecución de 161 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas para la población, a partir de la red de distribución, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C- 10 de 1/2 pulgada, válvula de cierre antes y después del medidor o solo una sin medidor, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples, tapas metálicas de $0.20 \times 0.30 \text{ m}$), contará también con caja de registro de agua de concreto armado $FC = 210 \text{ kg/cm}^2$ y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.5.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO

A. UBS (161 UND)

Se proyecta la construcción de 161 UBS, estas UBS estarán hechas de un muro de ladrillos con un techo de calamina, tendrán los accesorios completos de una unidad básica de saneamiento como inodoro, lavatorio, ducha, etc. Las cuales contarán con biodigestor y un pozo percolador para su tratamiento. Se construirá e instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto

10.5.3. ALCANTARILLADO

A. REDES COLECTORAS Y EMISOR (130 M)

Con el proyecto se considera la ejecución de 133 ML redes colectoras y emisor adecuadamente instaladas para la población, a partir de las viviendas, con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, tubería de conexión de PVC C - 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, válvulas, codos, niples), y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. CONSTRUCCION DE BUZONES (60 UND).

Se proyecta la construcción de 02 Buzones de concreto armado $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, de diametro interior 0.85 m , con una tapa metálica de 0.6 m de diametro, se instalarán en el inicio de todo colector, empalmes de colectores, cambios de dirección, cambios de pendiente, cambios de

diámetro, cambios de material de las tuberías. La construcción de dichas estructuras contribuirá con el mantenimiento de las tuberías, debido a que periódicamente deberán ser abiertas para eliminar algún sedimento que se pueda infiltrar en la tubería, Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. CONEXIONES DOMICILIARIAS (161 UND)

En el proyecto se considera la ejecución de 133 conexiones domiciliarias incluidas las e instituciones públicas adecuadamente instaladas con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, la conexión predial se ubicara a una distancia mínima de 1.20 del límite izquierdo o derecho de la propiedad con los siguientes componentes: conexión a la red mediante tees o abrazadera, yeas, tubería de conexión de PVC C – 10 de 1/2 pulgada, accesorios tales como (unión universal, codos, niples, tapas metálicas de 0.25 x 0.60m), contará también con caja de registro de desague de concreto armado FC = 210 kg/cm² y estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.5.4. PLANTA DE TRATAMIENTO

A. CAMARA DE REJAS (01 UND)

Con el proyecto se considera la construcción de cámaras de rejjas, el cual es una estructura de concreto armado F'c = 210 kg/cm² con rejjas en su interior, el espaciamiento entre barras estará entre 20 y 50 mm. Estas están consideradas para una buena satisfacción del usuario. Se instalará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

B. TANQUE IMHOFF (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Tanque Imhoff de concreto armado F'c = 210 kg/cm², en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

C. FILTRO BIOLOGICO (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Filtro Biológico de concreto armado F'c = 210 kg/cm², el cual es un sistema mixto anaerobio y aerobio no forzado para la depuración de las aguas residuales. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

D. LECHO DE SECADO DE LODOS (01 UND)

Se proyecta la construcción de 01 Lecho de Secado de Lodos de concreto armado F'c = 210 kg/cm². Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

E. PLANTA DE TRATAMIENTO HUMEDAS MOCROFITA DE TOTORA

Se proyecta la construcción de 01 Planta de Tratamiento Húmedas Macrófitas de Totora de concreto armado $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$. Se construirá teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, así mismo la calidad del material, que permita un buen funcionamiento dentro de la vida útil del proyecto.

10.5.5. CAPACITACION

A. CAPACITACION

La capacitación debe responder a la necesidad de brindar servicios de agua potable de calidad a la población beneficiaria. El personal responsable de la capacitación debe tener conocimientos técnicos y metodológicos, para el desarrollo de las actividades educativas. La capacitación es un proceso continuo que requiere un plan de reforzamiento y acompañamiento permanente. Esta capacitación se deberá referir al ámbito sanitario.

10.5.6. IMPACTO AMBIENTAL

A. IMPACTO AMBIENTAL

Con la finalidad de aplicar la normatividad ambiental, en las operaciones en campamentos, patio de máquinas, canteras, depósitos e material excedente y de operaciones de mantenimiento e identificar el proyecto se aplicara normas relacionadas con la temática ambiental se efectuarán en las áreas que hayan sido designado previamente para cada tema, el cual establece una serie de requerimientos que procura el bienestar social, conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

11. PLAZO CONTRACTUAL

El plazo de ejecución del servicio para la elaboración del Expediente Técnico será de NOVENTA (90) días calendario, contados desde la suscripción del contrato.

12. INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL

El inicio del plazo contractual será el día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

13. ALCANCES DEL SERVICIO

13.1. PLAN DE TRABAJO DETALLADO

El CONSULTOR deberá presentar el plan de trabajo detallado que contenga mínimamente la siguiente información.

- Metas y objetivos a alcanzar.
- Recursos necesarios.
- Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos (actividades).
- Responsable por actividad.
- Cronograma de actividades.
- Programación PERT CPM en MS Project.
- Riesgos advertidos.

13.2. EXPEDIENTE TÉCNICO (DIGITAL) (Etapa de Admisibilidad)

El CONSULTOR deberá presentar el expediente técnico acorde a la R.M. N° 358-2021-VIVIENDA que establece los Requisitos de Admisibilidad y Criterios de Evaluación, así mismo a la RD N° 528-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR que Aprueba la Directiva N° 008-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSR “PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN A ADMISIBILIDAD A TRÁMITE Y EVALUACIÓN DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS SOLICITUDES PARA FINANCIAR INVERSIONES EN EL SECTOR SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL”, así mismo el contenido debe ser desarrollado en base a la RM N° 192-2018-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural y la Guía de Orientación Para la Elaboración de Expediente Técnicos de Proyectos de Saneamiento (PNSU-2016). El orden y contenido mínimo del expediente será el siguiente:

A [ET - 01] MEMORIA DESCRIPTIVA

- A.1 [01.1] Características generales
- A.2 [01.2] Descripción del Sistema Existente
- A.3 [01.3] Descripción del Sistema Proyectado
- A.4 [01.4] Cuadro Resumen de metas e indicadores
- A.5 [01.5] Cuadro Resumen de Presupuesto

B [ET - 02] MEMORIAS DE CÁLCULO

- B.1 [02.1] Memoria de Cálculo Hidráulico
- B.2 [02.2] Memoria de Cálculo Estructural
- B.3 [02.3] Memoria de Cálculo Mecánico Eléctrico (de corresponder)
- B.4 [02.4] Informe Técnico del estado situacional de la infraestructura civil – sanitaria
- B.5 [02.5] Informe Técnico del Sistema de Tratamiento, Estudio de Tratabilidad, Estudio de Caracterización de Aguas Residuales, Estudio Hidrológico del Cuerpo Receptor

C [ET - 03] METRADOS

- C.1 [03.1] Metrados del Sistema de Agua
- C.2 [03.2] Metrados del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas
- C.3 [03.3] Metrados del Sistema de Alcantarillado
- C.4 [03.4] Metrados del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

D [ET - 04] PRESUPUESTO

E [ET - 05] PROGRAMACIÓN DE OBRA

F [ET - 06] ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

G [ET - 07] PLANOS

- G.1 [07.1] Planos generales
- G.2 [07.2] Planos de infraestructura Existente
- G.3 [07.3] Planos del Sistema de Agua
- G.4 [07.4] Planos del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas
- G.5 [07.5] Planos del Sistema de Alcantarillado
- G.6 [07.6] Planos del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales
- G.7 [07.7] Plano de ubicación de canteras y botaderos, Plano de señalización y desvíos, Planos de secciones de calle y/o tipos de pavimento, interferencias u otros tipos de planos.

H [ET - 08] ESTUDIO TOPOGRÁFICO, GEODESICO Y/O DE GEORREFERENCIACION

- H.1 [08.1] Informe de Estudio Topográfico
- H.2 [08.2] Fichas de BMs
- H.3 [08.3] Resultados de puntos georreferenciados

I [ET - 09] ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA (ESTUDIO HIDROLÓGICO - ESTUDIO HIDROGEOLOGICO - ESTUDIO PLUVIOMETRICO)

- I.1 [09.1] Informe de fuentes de agua (concordante con solicitud de acreditación hídrica)
- I.2 [09.2] Resultados de Análisis de calidad de agua acreditado por INACAL
- I.3 [09.3] Interpretación de Resultados

J [ET - 10] ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS (EMS según Art 16 de la RM 406-2018/VIVIENDA)

- J.1 [10.1] Memoria Descriptiva
- J.2 [10.2] Planos de ubicación
- J.3 [10.3] Perfiles de suelos
- J.4 [10.4] Resultados de ensayos
- J.5 [10.5] Tests de Percolación

K [ET - 11] ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

- K.1 [11.1] Estudio de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

L [ET - 12] PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- L.1 [12.1] Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

M [ET - 13] MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- M.1 [13.1] Manual de O&M del Sistema de Agua
- M.2 [13.2] Manual de O&M del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas
- M.3 [13.3] Manual de O&M del Sistema de Alcantarillado
- M.4 [13.4] Manual de O&M del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

N [ET - 14] COMPONENTE SOCIAL

- N.1 [14.1] Plan de Capacitación de Educación Sanitaria
- N.2 [14.2] Plan de Capacitación de Gestión de Servicio
- N.3 [14.3] Plan de supervisión de las actividades de componente social
- N.4 [14.4] Padrón de beneficiarios
- N.5 [14.5] Prestador de servicio institucionalizado
- N.6 [14.6] Documentación del Área Técnica Municipal

O [ET - 15] PANEL FOTOGRAFICO Y/O VIDEOS

- O.1 [15.1] Panel Fotográfico
- O.2 [15.2] Videos de Muestreo-Aforo de fuentes y Tests de Percolación

P [ET - 16] SANEAMIENTO FISICO LEGAL, ARREGLO INSTITUCIONAL Y/O DISPONIBILIDAD FISICA DEL PREDIO O TERRENO

- P.1 [16.1] Cargo y/o resultado de la Solicitud de Búsqueda Catastral
- P.2 [16.2] Informe Técnico y legal
- P.3 [16.3] Resolución de Disponibilidad Física del predio o terreno

Q [ET - 17] ACREDITACIÓN HÍDRICA Y/O LICENCIA DE USO DE AGUA CON FINES POBLACIONALES EMITIDA POR LA ANA

- Q.1 [17.1] Resolución(es) de Acreditación Hídrica
- Q.2 [17.2] Resolución(es) de Licencia de uso de agua superficial

R [ET - 18] INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL (CERTIFICACIÓN AMBIENTAL O FICHA TECNICA AMBIENTAL)

- R.1 [18.1] Ficha Técnica Ambiental
- R.2 [18.2] Certificación Ambiental
- R.3 [18.3] FTA y/o Certificación Ambiental (En registro y/o en Trámite)

S [ET - 19] CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS (CIRA) O SIMILAR

- S.1 [19.1] CIRA
- S.2 [19.2] Oficio de Infraestructura Pre-Existente
- S.3 [19.3] Autorización para realizar Proyecto de Evaluación Arqueológico - Aprobación de PEA

T [ET - 20] COMPATIBILIDAD DEL SERNANP

- T.1 [20.1] Resultado de Análisis de Superposición
- T.2 [20.2] Reporte de Compatibilidad de SERNANP

U [ET - 21] OTROS DOCUMENTOS Y/O ESTUDIOS - INFORMACION COMPLEMENTARIA:

- U.1 [21.1] Resolución de Aprobación de Expediente Técnico (Unidad Ejecutora de Inversiones)
- U.2 [21.2] Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica
- U.3 [21.3] Factibilidad de Servicios de Saneamiento
- U.4 [21.4] Informe de Sostenibilidad de los Servicios
- U.5 [21.5] Formato Firmado por Profesionales Responsables y Declaraciones Juradas de Obtención de Autorizaciones
- U.6 [21.6] Otros Estudios (Gestión de Riesgos en la planificación de ejecución de obra, Estudio de Tránsito y Plan de Desvíos, Exp. Media Tensión, etc)

Nota 1: El Contenido del Expediente Técnico puede variar acorde a la alternativa de solución adoptada, sin embargo, el orden de presentación debe mantenerse.

Nota 2: La ENTIDAD es responsable de obtener y brindar la documentación referente al Saneamiento Físico Legal, Declaraciones Juradas y toda aquella documentación que acorde a la normativa vigente es responsabilidad de la ENTIDAD.

13.3. EXPEDIENTE TÉCNICO (DIGITAL - FINAL) (Contiene las certificaciones y autorizaciones requeridas por la normatividad vigente)

El CONSULTOR deberá presentar el expediente técnico acorde a la RD N° 528-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR que Aprueba la Directiva N° 008-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSR "PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN A ADMISIBILIDAD A TRÁMITE Y EVALUACIÓN DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS SOLICITUDES PARA FINANCIAR INVERSIONES EN EL SECTOR SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL", así mismo el contenido debe ser desarrollado en base a la RM N.° 192-2018-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural y la Guía de Orientación Para la Elaboración de Expediente Técnicos de

Proyectos de Saneamiento (PNSU-2016). El orden y contenido mínimo del expediente será el siguiente:

1. Memoria Descriptiva

- 1.1. Antecedentes (Deberá incluir información sobre los antecedentes de la viabilidad de la inversión, experiencias e inversiones anteriores o complementarias al alcance de la inversión)
- 1.2. Características Generales (Ubicación, vías de acceso, clima, etc)
- 1.3. Descripción del Sistema Existente (Se realizará por componente, señalando la fuente existente, antigüedad de infraestructura, etc)
- 1.4. Capacidad Operativa del Operador (solo para Proyectos en el ámbito Rural) Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador va a garantizar la correcta operación y mantenimiento.
- 1.5. Descripción Técnica del Proyecto Describir el sistema que comprende el proyecto detallando los componentes (agua y saneamiento) con su respectiva población beneficiara. De haber mas de un sistema (agua y saneamiento) seguir el mismo procedimiento.
- 1.6. Cuadro Resumen de metas (se presentará en un cuadro con la descripción, las unidades Físicas - Meta, Tamaño y su unidad de medida)
- 1.7. Plazo de ejecución de la obra
- 1.8. Otros (especificar)

2. Memoria de Cálculo

- 2.1. Datos de Parámetros de diseño (Población, Tasa de crecimiento, Consumo, Dotación, demanda contra incendio, caudales de contribución al alcantarillado, etc.)
- 2.2. Diseño y Calculo Hidráulico Por componente (firmado por el especialista y revisado por el supervisor)
- 2.3. Diseño y Cálculo Estructural Por componente y firmado por el especialista
- 2.4. Diseño y Cálculo Eléctrico y Mecánico-Eléctrico Por componente y firmado por el especialista
- 2.5. Informe Técnico del estado situacional de la infraestructura civil – sanitaria
- 2.6. Informe Técnico del Sistema de Tratamiento (de corresponder)
- 2.7. Estudio de Tratabilidad (de corresponder)
- 2.8. Estudio de Caracterización de Aguas Residuales (de corresponder)
- 2.9. Estudio Hidrológico del Cuerpo Receptor (de corresponder)

3. Metrados

- 3.1. Metrados del Sistema de Agua
- 3.2. Metrados del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas - UBS
- 3.3. Metrados del Sistema de Alcantarillado
- 3.4. Metrados del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

4. Presupuesto

- 4.1. Presupuesto Resumen (Incluye presupuesto total y listado de insumos total)
- 4.2. Presupuesto del Sistema de Agua (incluir listado de insumos y APU)
- 4.3. Presupuesto del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas - UBS (incluir listado de insumos y APU)
- 4.4. Presupuesto del Sistema de Alcantarillado (incluir listado de insumos y APU)
- 4.5. Presupuesto del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (incluir listado de insumos y APU)
- 4.6. Presupuesto del Componente Social (incluir listado de insumos y APU)
- 4.7. Otras partidas vinculadas con la ejecución directa de la obra (incluir listado de insumos y APU)
- 4.8. Desagregado de costos indirectos
- 4.9. Formula (s) Polinomial (s)
- 4.10. Cotizaciones

5. Programación de Obra

- 5.1. Programación de ejecución de Obra (Diagrama Gantt en MS Project - Detalle de actividades/tareas y Ruta Crítica, detallar plazo de ejecución de obra).
- 5.2. Cronograma de adquisición de materiales
- 5.3. Cronograma de avance de obra valorizado

6. Especificaciones Técnicas

- 6.1. Especificaciones Técnicas del Sistema de Agua
- 6.2. Especificaciones Técnicas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas - UBS
- 6.3. Especificaciones Técnicas del Sistema de Alcantarillado
- 6.4. Especificaciones Técnicas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

7. Planos del Proyecto

7.1. Planos generales

- 7.1.1. Archivo en AutoCAD - Civil 3D Base de datos de Plano Topográfico (Puntos Topográficos, Curvas de nivel, Lotización, Redes Existentes y Proyectadas)
- 7.1.2. Plano de Ubicación del Proyecto
- 7.1.3. Plano del ámbito de influencia del proyecto, delimitado
- 7.1.4. Plano topográfico (con planimetría en bajo relieve; BMs auxiliares en zona rural)
- 7.1.5. Plano Trazado y Lotización (Aprobado por la Municipalidad correspondiente)
- 7.1.6. Plano de ubicación de canteras y botaderos
- 7.1.7. Plano de señalización y desvíos.
- 7.1.8. Planos de secciones de calle y/o tipos de pavimento, interferencias u otros tipos de planos.

7.2. Planos del Sistema de Agua

- 7.2.1. Plano general del sistema existente de agua para consumo humano (incl. Plano clave)

- 7.2.2. Plano general del sistema proyectado de agua para consumo humano (incl. Plano clave)
- 7.2.3. Plano de replanteo de componentes primarios (Solo para inversiones de Mejoramiento, Recuperación e IOARR de corresponder)
- 7.2.4. Captación y Línea de conducción de agua para consumo humano**
 - 7.2.4.1. Planos de Ubicación, Arquitectura, Estructuras e Hidraulico (Esc 1:50)
 - 7.2.4.2. Plano de Planta y Perfil, indicando LGH
- 7.2.5. Planta de tratamiento de agua para consumo humano (PTA)**
 - 7.2.5.1. Plano de Ubicación de la PTA
 - 7.2.5.2. Arquitectura de la PTA: Planos de distribución, elevación y corte de la infraestructura de tratamiento (Esc 1:100)
 - 7.2.5.3. Estructuras de la PTA: Planos de planta, elevación y detalle de las estructuras de los ambientes para tratamiento (Esc 1:100)
 - 7.2.5.4. Perfil hidráulico de la PTA
 - 7.2.5.5. Planos de instalación eléctricas y electromecánicas de la PTA
- 7.2.6. Almacenamiento de agua para consumo humano**
 - 7.2.6.1. Plano de Ubicación de Reservoirio (s).
 - 7.2.6.2. Plano de detalles de arquitectura y estructuras (Esc 1:50)
 - 7.2.6.3. Plano de instalaciones hidráulicas y/o eléctricas (Esc 1:50)
- 7.2.7. Estaciones de bombeo de agua para consumo humano**
 - 7.2.7.1. Plano de Ubicación de la EBA
 - 7.2.7.2. Plano de detalles de arquitectura y estructuras (Esc 1:50)
 - 7.2.7.3. Plano de instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas (Esc 1:50)
- 7.2.8. Redes de agua para consumo humano**
 - 7.2.8.1. Plano de redes proyectadas de agua para consumo humano
 - 7.2.8.2. Plano de modelamiento hidráulico (Nodos, cota de terreno, cota piezométrica, presión, tramos, velocidad, longitud y diámetro)
 - 7.2.8.3. Planos de detalle de empalmes
 - 7.2.8.4. Planos de detalle de accesorios
 - 7.2.8.5. Plano de Conexiones Domiciliarias
 - 7.2.8.6. Planos de detalles típicos (anclajes, hidrantes, CRP tipo 6, CRP tipo 7, válvula de aire, válvula de purga, válvula reductora de presión, válvula de control, válvula de paso, etc.)
- 7.3. Planos del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas y/o Sistema de Alcantarillado y/o Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales**
 - 7.3.1. Unidad Básica de Saneamiento**
 - 7.3.1.1. Plano de Ubicación de UBSs
 - 7.3.1.2. Plano de UBS (tipo, ubicación, detalles y sistema complementario de tratamiento y disposición)
 - 7.3.2. Sistema de redes de alcantarillado**
 - 7.3.2.1. Plano general del sistema existente de alcantarillado sanitario (incl. Plano clave)
 - 7.3.2.2. Plano general del sistema proyectado de alcantarillado sanitario (incl. Plano clave)

- 7.3.2.3. Plano de redes de alcantarillado sanitario (colectores, interceptores y emisores)
- 7.3.2.4. Plano de diagrama de flujo (incl. Modelamiento Hidráulico)
- 7.3.2.5. Planos de Perfiles longitudinales y de sección de la Red de alcantarillado sanitario
- 7.3.2.6. Plano de Conexiones Domiciliarias de alcantarillado
- 7.3.2.7. Plano de detalle de Tipos de buzones
- 7.3.3. Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR)**
 - 7.3.3.1. Plano de Ubicación de EBAR
 - 7.3.3.2. Plano de detalles de arquitectura y estructuras (esc 1:50)
 - 7.3.3.3. Plano de instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas (Esc 1:50)
 - 7.3.3.4. Plano de líneas de impulsión de aguas residuales (Detalles hidráulicos, estructuras, planos de plantas y perfil, indicando LGH)
- 7.3.4. Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)**
 - 7.3.4.1. Plano de ubicación PTAR
 - 7.3.4.2. Arquitectura de la PTAR: Planos de distribución, elevación y corte de la infraestructura de tratamiento (Esc 1:100)
 - 7.3.4.3. Estructuras de la PTAR: Planos de planta, elevación y detalle de las estructuras de los ambientes para tratamiento (Esc 1:100)
 - 7.3.4.4. Plano de Perfil e Instalaciones Hidráulicas de la PTAR (incl. Plano Punto de descarga - vista de planta y cortes - Indicar nivel de agua del cuerpo receptor de corresponder)
 - 7.3.4.5. Planos de instalaciones eléctricas, electromecánicas y automatización de la PTAR (de corresponder)
- 8. Estudio Topográfico**
 - 8.1. Informe de Estudio Topográfico
 - 8.2. Fichas de BMs
 - 8.3. Resultados de puntos georreferenciados
- 9. Estudio de Fuentes de Agua / Hidrológico / Hidrogeológico**
 - 9.1. Informe de fuentes de agua (concordante con la acreditación de disponibilidad hídrica)
 - Estudio hidrológico para aguas superficiales - Estudio hidrogeológico para aguas subterráneas, ficha de aforos realizados en proyectos ubicados en ámbito rural (debe indicar fecha de aforos)
 - 9.2. Resultados de Análisis de calidad de agua de un laboratorio acreditado por INACAL
Análisis físico-químico y bacteriológico de la(s) fuente(s)
 - 9.3. Interpretación de Resultados de Análisis de calidad de agua (adjuntar comprobante de pago boleta y/o factura de laboratorio que realizó el análisis)
- 10. Estudio de Mecánica Suelos**
 - 10.1. Memoria Descriptiva (En el marco de la NTE.050 - Suelos y Cimentaciones, adicionalmente adjuntar Anexo I de la referida norma)
 - 10.2. Planos de ubicación de las Obras y de Distribución de los Puntos de exploración
 - 10.3. Perfiles de suelos (Registros de exploración, estudios granulométricos, perfiles estratigráficos)
 - 10.4. Resultados de ensayos "in situ" y de Laboratorio.

- 10.5. Tests de Percolación
- 11. **Estudio de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos**
- 11.1. Estudio de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. Considera peligros identificados en el área de estudio y de influencia (peligro y nivel), medidas de evaluación de riesgo de desastres, costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos de desastres. - Incluye Análisis de Vulnerabilidad Referencia: - Conceptos asociados a la gestión de riesgos de desastres en un contexto de cambio climático - Verificar manuales y boletines de www.cenepred.gob.pe, Asimismo debe registrarse en <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- 12. **Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**
- 12.1. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional Según NTE G.050 Seguridad durante la construcción y Lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID-19 en la ejecución de obras de construcción y/o disposiciones sobre la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (de corresponder)
- 13. **Manuales de Operación y Mantenimiento**
- 13.1. Manual de O&M del Sistema de Agua
- 13.2. Manual de O&M del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas – UBS
- 13.3. Manual de O&M del Sistema de Alcantarillado
- 13.4. Manual de O&M del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales
- 14. **Componente Social**
- 14.1. Plan de Capacitación de Educación Sanitaria
- 14.2. Plan de Capacitación de Gestión de Servicio
- 14.3. Plan de supervisión de las actividades de componente social
- 14.4. Padrón de beneficiarios
- 14.5. Prestador de servicio institucionalizado (Documentación referida a UGM u OC)
- 14.6. Documentación del Área Técnica Municipal
- 15. **Panel Fotográfico / Videos**
- 15.1. Panel Fotográfico Videos de Muestreo-Aforo de fuentes y Tests de Percolación (opcional) (Fotografías de fecha de elaboración del Expediente Técnico)
- 16. **Saneamiento Físico Legal/Disponibilidad física del predio**

La UEI deberá presentar el resultado de la búsqueda catastral de las áreas donde se ubiquen las estructuras. • CUANDO EL TERRENO PERTENECE A LA COMUNIDAD CAMPESINA Original o copia legalizada por un Juez de Paz o Notario Público del Acta de asamblea de la comunidad donde se acuerda ceder el uso un área de terreno o una servidumbre de paso a favor de la UEI para la ejecución de los componentes del proyecto. El acta debe estar suscrita por los representantes de la comunidad y su junta directiva (vigente e inscrita) y el titular de la UEI (En el marco de la Ley de Comunidades Campesinas). • CUANDO EL TERRENO PERTENECE A LA COMUNIDAD NATIVA Original o copia legalizada por un Juez de Paz o Notario Público del Acta de asamblea de la comunidad donde se acuerda ceder el uso un área de terreno o una servidumbre de paso a favor de la UEI para la ejecución de los componentes del proyecto. El acta debe estar suscrita por los representantes de la comunidad (APU, representante de la Federación o de su junta directiva (vigente e inscrita) y el titular de la UEI (En el marco de la Ley de Comunidades Nativas). • CUANDO EL TERRENO PERTENECE O ESTÁ EN EL ÁMBITO DE LA UNIDAD EJECUTORA Original o copia certificada de la resol. de alcaldía (respaldado por informe técnico y legal) que autorice la disposición de los terrenos para los componentes del proyecto (Se aplica sólo para los casos de terrenos que pertenecen a la UEI o correspondan a vías públicas como parques, caminos, trochas, carreteras etc.). • CUANDO EL TERRENO PERTENECE A UNA ENTIDAD PÚBLICA (DISTINTA A LA UNIDAD EJECUTORA) Original o copia certificada de la resolución del titular (respaldado por informe técnico y legal) del pliego o máxima autoridad administrativa de la entidad que aprueba la transferencia del terreno a favor de la UEI (como: donación, compraventa, usufructo, arrendamiento, permuta, afectación en uso o comodato). En el caso de la afectación en uso, podrá presentarse el acta de entrega provisional de terreno suscrita por ambas entidades. • CUANDO EL TERRENO PERTENECE A UN PRIVADO o Original o copia legalizada por notario público o juez de paz, del contrato de compraventa del terreno o de la partida registral de registros públicos donde se inscribió la compraventa. u Original o copia

legalizada por notario público o juez de paz de la escritura pública de donación del terreno a favor de la UEI o de la partida registral de registros públicos donde se inscribió la donación. u Original o copia legalizada por notario público o juez de paz del contrato de servidumbre de paso a favor de la UEI. (*) En todos los casos los terrenos deben estar acreditados disponibles físicamente, para lo cual debe adjuntar informes técnicos y legales correspondientes, además de la Resolución de la UEI. *Respecto del proceso de revisión y/o verificación del entregable, éste estará sujeto a la evaluación del Especialista de estudios y al apoyo del Especialista social del AGT-PNSR correspondiente.

17. Acreditación de disponibilidad Hídrica

- 17.1.** Resolución(es) de Acreditación Hídrica y/o Resolución(es) de Licencia de uso de agua superficial o subterránea (según corresponda)

18. Instrumento de Gestión Ambiental

- 18.1.** Ficha Técnica Ambiental o Certificación Ambiental (Ficha Técnica Ambiental - FTA, Certificación ambiental emitida por la DGAA - MVCS, incluye el estudio de impacto ambiental o similar, de corresponder)

19. CIRA o similar

- 19.1.** CIRA, Oficio de infraestructura Pre-Existente, Autorización para realizar Proyecto de Evaluación Arqueológico y/o Aprobación de PEA (según corresponda)

20. Compatibilidad SERNANP

- 20.1.** Resultado de Análisis de Superposición y/o Reporte de Compatibilidad de SERNANP

21. Otros documentos y/o estudios – Información Complementaria

- 21.1.** Resolución de Aprobación de Expediente Técnico
- 21.2.** Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica (de corresponder)
- 21.3.** Factibilidad de Servicios de Saneamiento (de corresponder)
- 21.4.** **Informe de Sostenibilidad de los Servicios**

Incluye acta de socialización y aceptación de la opción tecnológica de saneamiento y del modelo de gestión a través de la UGM (de corresponder), Informe de Capacidad de Pago y cálculo de cuota, Acuerdo de Concejo Municipal sobre el subsidio (de ser el caso), acta de socialización y aceptación de la cuota familiar.

21.5. Formato firmado por los profesionales responsables (colegiados y habilitados) en la elaboración y/o revisión del expediente técnico (legalizado notarialmente)

Firma y sello de los profesionales especialistas de la unidad ejecutora de inversiones (colegiados y habilitados) Firma y sello de profesional responsable en la elaboración del Expediente Técnico (colegiados y habilitados) Firma y sello de profesional responsable en la revisión del Expediente Técnico (colegiados y habilitados) (Anexo N° 8 de Directiva N° 008-2021/VIVIENDA/MCS/PNSR y/o DJ de participación de profesionales responsables legalizado notarialmente, colegiados y habilitados, verificar en portal del CIP)

21.6. Declaraciones Juradas de Obtención de Autorizaciones DECLARACION JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento de Agua Potable de DIGESA antes de su puesta en marcha (de ser el caso).

Ref.: Art. 35.3 del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (D.S. N° 031-2010-SA) - DECLARACION JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la Opinión Favorable para Vertimiento o Reuso de Aguas Residuales Tratadas por DIGESA y la Autorización de Vertimiento o Reuso para Aguas Residuales Tratadas (ANA), en el caso que el efluente final es vertido o reusado (de ser el caso) - DECLARACION JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la Autorización Sanitaria de Tanque Séptico e Infiltración en el terreno de DIGESA, en el caso que el efluente final es infiltrado en el suelo (de ser el caso)

21.7. Otros Estudios: Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, Estudio de Tránsito y Plan de Desvíos, Exp. Media Tensión, etc. (En el marco de la normatividad vigente).

22. Compromiso de cumplimiento de la Política Antisoborno

- 22.1.** Declaración Jurada de Compromiso de cumplimiento de la Política Antisoborno

Nota 1: El Contenido del Expediente Técnico puede variar acorde a la alternativa de solución adoptada, sin embargo, el orden de presentación debe mantenerse.

Nota 2: La ENTIDAD es responsable de obtener y brindar la documentación referente al Saneamiento Físico Legal, Declaraciones Juradas y toda aquella documentación que acorde a la normativa vigente es responsabilidad de la ENTIDAD.

14. INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ENTIDAD

El CONSULTOR deberá solicitar la información que considere pertinente para la elaboración del expediente de manera oportuna.

La ENTIDAD tendrá en un plazo máximo de 7 días calendario para responder los requerimientos.

15. FORMA DE PAGO

PRODUCTO	PLAZO	CONTENIDO	PORCENTAJE DE PAGO
1° Entregable	Diez (10) días calendario siguientes al inicio del Servicio.	Plan de trabajo detallado, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	20%
2° Entregable	Sesenta (60) días calendario siguientes al inicio del Servicio.	A la presentación final de toda la información completa de acuerdo con el presente TDR y haber pasado la etapa de ADMISIBILIDAD, verificable en el aplicativo del PRESET, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	30%
3° Entregable	Noventa (90) días calendario siguientes al inicio del Servicio.	A la presentación final de toda la información completa de acuerdo con el presente TDR y haber pasado la etapa de CALIDAD (Con conformidad Técnica, para opinión de OPMI), verificable en el aplicativo del PRESET, previa conformidad de la subgerencia de infraestructura desarrollo urbano y rural.	50%

16. PRESUPUESTO BASE Y FORMA DE PAGOS

a. Presupuesto Base:

El Presupuesto Base asciende a 100,000.00 (Ciento Mil con 00/100 soles) de acuerdo a la estructura de costos para la elaboración del estudio.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 01-2023-MDC-CS-PRIMERA CONVOCATORIA

DETALLE	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD /MES	PARTIC.	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL S/.
<u>Personal Clave</u>					<u>S/ 21,500.00</u>
. Jefe de Proyecto	MES	3.0	1.0	4500.00	13500.00
. Especialista Sanitario	MES	2.0	1.0	4000.00	8000.00
<u>Personal de Apoyo</u>					<u>S/ 9,500.00</u>
. Especialista en Plantas de Tratamiento de Agua Residual	MES	1.5	1.0	3500.00	3500.00
. Especialista Estructural	MES	1.0	1.0	3000.00	3000.00
. Especialista en Costos, Presupuestos y Programacion de obra	MES	1.0	1.0	3000.00	3000.00
<u>Estudios Basicos</u>					<u>S/ 46,650.00</u>
. Estudio de Topografia y Geodesia incl. Registro de puntos.	glb	1.0	1.0	6000.00	5000.00
. Estudio de Suelos, Test de Percolación y Canteras incl. Muestreo	glb	1.0	1.0	20000.00	15000.00
. Estudio de Fuentes de Agua incl. Muestreo	ESTUDIO	12.0	1.0	1000.00	12000.00
. Estudio de Catastro de Viviendas	ESTUDIO	1.0	1.0	850.00	850.00
. Estudio Social y de Sostenibilidad	ESTUDIO	1.0	1.0	3500.00	3500.00
. Estudio Ambiental	ESTUDIO	1.0	1.0	3500.00	3500.00
. Estudio de Riesgos	ESTUDIO	1.0	1.0	3500.00	3500.00
. Tramites y Autorizaciones (Pago de tramites ante entidades)	glb	1.0	1.0	3500.00	3500.00
COSTO DIRECTO					S/ 77,650.00
GASTOS GENERALES (5.26%)					S/ 3,882.50
UTILIDAD (4.64%)					S/ 3,213.26
SUBTOTAL					S/ 84,745.76
IGV (18%)					S/ 15,254.24
TOTAL					S/ 100,000.00

b. Forma de Pago:

La cancelación del servicio se efectuará en 03 armadas, **PREVIA CONFORMIDAD DE DE LA SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL** de la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA**, tal como se detalla a continuación:

N°	Entregables	% de Pago
1	Entregable 1	20 %
2	Entregable 2	30 %
2	Entregable 3	50 %
TOTAL		100 %

17. DE LA PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCION DE LA PRESTACION

Acorde al Artículo 162. Penalidad por mora en la ejecución de la prestación del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

17.1 OTRAS PENALIDADES APLICABLES

De acuerdo a lo establecido en el Art. 162° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se aplicará una penalidad diaria en caso de retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto de los presentes términos de referencia.

Así como de acuerdo al Art. 163°, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA, aplicara las siguientes penalidades:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	PENALIDAD
1	El consultor cambia al personal propuesto sin contar con autorización previa de la Municipalidad Distrital de Colcha	0.05% del monto contractual por cada profesional
2	Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del Expediente Técnico	0.05% del monto contractual por cada profesional
3	Por exceder el número de oportunidades permitidas para subsanar observaciones a los entregables	0.05% del monto contractual por oportunidad de revisión
4	Por ausencia de los profesionales propuesto en campo para la elaboración del expediente técnico (cronograma de permanencia).	0.05% del monto contractual por cada profesional

18. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio en el Informe Final será otorgada por el Área Usuaría: la Unidad Formuladora de la Entidad.

19. REQUISITOS DEL PERSONAL

El Consultor será una persona natural o jurídica que cuenta con capacidad y personal idóneo para la prestación de dicho servicio debidamente inscrito como CONSULTOR DE OBRAS, con especialidad en "CONSULTORÍA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES" en el Registro Nacional de Proveedores RNP y con categoría "B".

Los requisitos de personal clave se definen acorde a la Resolución Ministerial N°249-2020-VIVIENDA que aprueba la Fichas de Homologación de requisitos de calificación de “Perfiles profesionales de proyectos de saneamiento para el ámbito rural”.

La documentación sustentaría del personal clave y de apoyo será presentada para la firma del contrato.

19.1. PERSONAL CLAVE

FICHA DE HOMOLOGACIÓN	
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Denominación	: Perfil profesional del personal clave para el servicio de consultoría de obra para la elaboración del expediente técnico de saneamiento en el ámbito rural por gravedad o por bombeo o pluvial, para el procedimiento de selección por adjudicación simplificada.
Descripción general	: Requisitos de calificación de perfiles del personal clave para el servicio de consultoría de obra para la elaboración de expediente técnico de saneamiento en el ámbito rural por gravedad o por bombeo o pluvial, para el procedimiento de selección por adjudicación simplificada, que comprende alguno de los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none">- Captación- Línea de conducción- Línea de aducción- Línea de impulsión- Cámara rompe presión- Reservorio- Redes de distribución- Conexiones domiciliarias de agua potable- Estación de bombeo- Planta de tratamiento de agua potable- Unidad básica de saneamiento- Conexión intradomiciliaria- Tanque séptico mejorado- Pozo percolador- Zanjas de absorción- Humedales
2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	
NO HOMOLOGADO	



ANEXO DE LA FICHA DE HOMOLOGACIÓN

REQUISITOS DE CALIFICACION

- A) Capacidad Legal
B) Capacidad Técnica y Profesional
C) Experiencia del postor en la especialidad

A) CAPACIDAD LEGAL

NO HOMOLOGADO

B) CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.1) Calificaciones del personal clave y,

B.2) Experiencia del personal clave

1. Jefe de Proyecto

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 3)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
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. (Ver nota 4)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5)	36 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) 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 clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

Nota 1: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Autorizando a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que



aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

2. Especialista Sanitario

Formación académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 3)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor 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. (Ver nota 4)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5)	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) 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 clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

Nota 2: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Autorizando a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

Nota 3: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>.
 De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
 La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.





Nota 4: Documentos para la acreditación del cargo desempeñado: La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Nota 5:

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

Definición de 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/o 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.

B.3) Equipamiento Estratégico

NO HOMOLOGADO

C) EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

NO HOMOLOGADO

Versión 01

19.2. PERSONAL DE APOYO:

ESPECIALISTA EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: Ingeniero Sanitario o ingeniero Civil, con título profesional, El profesional deberá de acreditar un mínimo de 18 meses de experiencia en general (computados desde la fecha de la colegiatura).

ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS: Ingeniero Civil, con título profesional, deberá de acreditar un mínimo de 18 meses de experiencia general (computados desde la fecha de la colegiatura).

ESPECIALISTA EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA: Ingeniero Civil, con título profesional, deberá de acreditar un mínimo de 18 meses de experiencia general (computados desde la fecha de la colegiatura).

20. EXPERIENCIA DEL CONSULTOR

Experiencia del consultor de obra en la especialidad: El consultor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 02 VECES el valor referencial, 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.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración de Expedientes Técnicos de obras de: Mejoramiento y/o creación y/o Instalación y/o Ampliación de Sistemas de Agua Potable y/o Alcantarillado, Plantas de Tratamientos de Agua Potable o la combinación de los términos anteriores.

22. OBLIGACIONES DE EL CONSULTOR

- a) Ejecutar los trabajos de acuerdo con los requerimientos del ÁREA USUARIA.
- b) Asumir, en su totalidad, las obligaciones laborales, tributarias y leyes y beneficios sociales, a que tengan derecho el personal que destaque en la prestación del servicio contratado.
- c) LA ENTIDAD no contrae obligación alguna por los conceptos de pago de remuneraciones y otras obligaciones laborales, sociales o de otra índole respecto del personal que presta el servicio; entendiéndose claramente que no existe vinculación alguna entre el personal de EL CONSULTOR y LA ENTIDAD; el pago oportuno de su personal es responsabilidad de EL CONSULTOR.
- d) Todo tipo de equipamiento será de exclusiva responsabilidad de EL CONSULTOR.
- e) EL CONSULTOR deberá presentar cronograma de asistencia y permanencia del tiempo de ejecución de los especialistas profesionales propuestos en campo según su coeficiente de participación para la firma del contrato.

22. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

- a) Tramitar y ordenar el pago de la factura presentada por EL CONSULTOR, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos en el contrato de acuerdo al Ítem N° 12.
- b) El área ejecutiva de la municipalidad será el encargado de coordinar, planificar y supervisar la ejecución del servicio, observando estrictamente lo establecido en términos de referencia y documentación del proceso.
- c) Alcanzar oportunamente la información que sea solicitada por EL CONSULTOR.

23. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor no deberá divulgar, revelar, entregar o poner a disposición de terceros dentro o fuera de la entidad, salvo autorización expresa de la misma, la información proporcionada por esta para la prestación del servicio y en general toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta, durante y después de concluida la vigencia del presente documento.

24. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

De conformidad con el Art. 40° numeral 40.3 de la ley de Contrataciones del Estado 30225. "El contratista asume plena responsabilidad en los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencia o por vicios ocultos puede ser reclamado por la Entidad por un plazo no menor de un (1) año

después de la conformidad otorgada por la Entidad, contados a partir de la aprobación del expediente por la entidad” El consultor es el responsable absoluto del Estudio que realiza, deberá garantizar su calidad y responder por el trabajo realizado, dentro de los términos que establecen las normas, por lo que en caso de ser requerido por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PROGRESO para absolver consultas durante la etapa de ejecución de la obra, no podrá negar su contestación y/o concurrencia.

25. RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS PROPIOS Y CONTRA TERCEROS.

La entidad no asume responsabilidad de ninguna naturaleza (civil, penal, administrativa.), respecto a cualquier eventualidad que se pueda presentar en el cumplimiento de las funciones del locador, respecto de el mismo y de terceras personas.

26. DE LA RESOLUCIÓN DE CONTRATO

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PROGRESO podrá resolver el contrato, de conformidad con el Art. 164° del Reglamento de la ley de contrataciones del estado, en los casos en que el Prestador del Servicio:

- Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo.
- Haya acumulado el monto máximo de la penalidad por mora en la ejecución de la prestación a su cargo.

27. DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estos términos de referencia, son enunciativos y de orientación, no son limitativos, por lo que ha objetado de demostrar su habilidad en la prestación del servicio puede mejorarlo, optimizando el uso de los recursos.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	<div><div>HABILITACIÓN</div><div><div>Requisitos:</div><div>Registro Nacional de Proveedores en la especialidad de Consultoría en obras de saneamiento y afines en la categoría B o superior.</div></div></div> <div><div>Importante</div><div><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></div></div> <div><div>Acreditación:</div><div>Copia del registro Nacional de Proveedores</div></div> <div><div>Importante</div><div><i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i></div></div>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Jefe de Proyecto Ingeniero Sanitario, Ingeniero Civil</p> <p>Especialista Sanitario Ingeniero Sanitario, Ingeniero Civil</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> <div> <p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Jefe de Proyecto Experiencia mínima acumulada de 36 meses en el cargo de 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.</p> <p>Especialista Sanitario Experiencia mínima acumulada de 24 meses en el cargo de especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor, 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.</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> <div> <p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>

Importante para la Entidad

*Asimismo, la Entidad **puede** adoptar uno o más de los requisitos de calificación siguientes:*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los requisitos de calificación que no se incluyan.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 laptops Core I7 01 vehículo 4x4 (Inc. Chofer y SOAT)</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>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL 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: Elaboración de Expedientes Técnicos de obras de: Mejoramiento y/o creación y/o Instalación y/o Ampliación de Sistemas de Agua Potable y/o Alcantarillado, Plantas de Tratamientos de Agua Potable o la combinación de los términos anteriores.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁶.</p> <p>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”.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

¹⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca 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”.

consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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 N° 8** 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.*
- *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".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	60 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a tres (3) veces el valor referencial de la contratación 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><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= [3] veces el valor referencial: [60] puntos</p> <p>M >= [3] veces el valor referencial y < [2.5] veces el valor referencial: [50] puntos</p> <p>M > [2.5] veces el valor referencial y < [2] veces el valor referencial: [40] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[40] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En etapa de diagnóstico: incrementar más personal técnico capacitado de ser necesario, de lo que está en el requerimiento y optimizar el tiempo programado. -Seleccionar los servicios del personal técnico capacitado de la zona de trabajo, facultativamente. Desarrollar secuencialmente un Plan de Trabajo que permita cumplir con los plazos y entregables, según Términos de Referencia. -Descripción secuencial de las actividades para desarrollar el expediente técnico de obra. -Cronograma a detalle de las actividades, análisis de tiempos de ejecución (Control de plazos de ejecución). -Insumo y Recursos. -Mejoras en el desempeño funcional del equipo técnico. <p><u>Acreditación:</u></p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [40] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

¹⁷ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca 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".

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.	

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO		
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>		<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL		100 puntos

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁸

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

¹⁸ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

“El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] es de [.....], el mismo que se computa desde [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹⁹

“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²⁰, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional,

¹⁹ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

²⁰ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

“El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.

En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

“El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	(...)		

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

Estos dos (2) tipos de 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.

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.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²¹

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²².

²¹ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

²² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato						
	Tipo y número del procedimiento de selección						
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original			días calendario		
		Ampliación(es) de plazo			días calendario		
		Total plazo			días calendario		
		Fecha de inicio de la consultoría de obra					
Fecha final de la consultoría de obra							

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²³		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

²³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁴		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁵		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁶		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

²⁴ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁵ Ibidem.

²⁶ Ibidem.

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO N° 2

**DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,
SEGÚN CORRESPONDA]**
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁹

²⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.

- *En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*

*“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL		

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo*

siguiente:

“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*

*“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³⁰	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³¹	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³²	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³³	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³⁴	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁵	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i>				
<i>Liquidación de obra</i>				

Incluir o eliminar, según corresponda

³⁰ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³¹ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³² El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³³ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁴ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁵ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³⁶ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

³⁶ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁷	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁸	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴²
1										
2										
3										
4										

³⁷ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁸ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

³⁹ 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. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

⁴⁰ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴¹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴² Consignar en la moneda establecida en las bases.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁷	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁸	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴²
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO Nº 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO Nº 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,
SEGÚN CORRESPONDA]**

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.