

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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



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

[Handwritten signature in blue ink]

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 comité de selección 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 comité de selección 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 comité de selección 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 sombrear.
- 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.

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022
y octubre de 2022

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS¹

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023/GOB.REG.PIURA-
GSRMH-G**

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:
CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N° 2195287, ETAPA I - META:
"CREACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS CENTROS
POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO Y
LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO,
PROVINCIA DE HUANCABAMBA – PIURA.**

¹ Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

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.

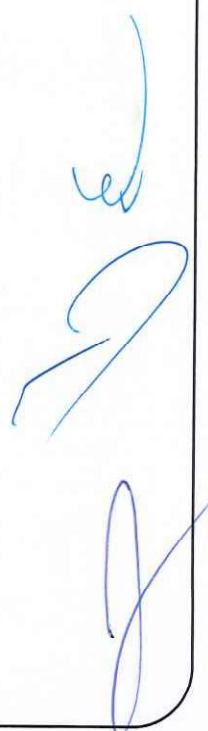
La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones 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.

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.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. 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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 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. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE, de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 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 tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. 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.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

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

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>

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, 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.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

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 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.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

Definida la oferta ganadora, el comité de selección 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, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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.

el

F

g

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 y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *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.*

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 ocho (8) 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 ocho (8) 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 los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como 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.

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 establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

3.6. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son

elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien 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 los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

Importante

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.8. PENALIDADES

3.12.1. 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.

3.12.2. 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.

3.9. 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.

3.10. 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)

ed
P
J

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON - HUANCABAMBA
RUC N° : 20484002992
Domicilio legal : Av. Enrique Checa Eguiguren N° 186 – 188 Chulucanas
Teléfono : 073-388539 Anexo; 27
Correo electrónico : gsrmh_abastecimiento@regionpiura.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N° 2195287, ETAPA I - META: "CREACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS CENTROS POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO Y LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO, PROVINCIA DE HUANCABAMBA – PIURA.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 38,986,048.38 (TREINTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y OCHO CON 38/100 SOLES), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto del 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 38,986,048.38 (TREINTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y OCHO CON 38/100 SOLES)	S/ 35,087,443.55 (TREINTA Y CINCO MILLONES OCHENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES CON 55/100 SOLES)	S/ 42,884,653.21 (CUARENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 21/100 SOLES)

Importante

El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

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 (2) 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.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	RGSR N° 403-2023/ GOB.REG.PIURA-GSRMH-G del 22 de setiembre 2023.
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	RGSR N° 386 -2023/ GOB.REG.PIURA-GSRMH-G del 12 de setiembre 2023.
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico de corresponder	:	A.S N° 003- 2023/GOB.REG.PIURA- GSRMH-G-I CONVOCATORIA

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 precios unitarios de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No corresponde.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 270 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de

la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en : CAJA DE LA ENTIDAD

Recoger en : OFICINA DE ABASTECIMIENTOS DE LA ENTIDAD

Costo de bases : Impresa: S/ 10.00

Costo del expediente : Impreso: S/ 4,500.00
técnico Digital: S/ 10.00

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

Importante

- La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.
- El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.

Advertencia

Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Ley N° 31640 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y sus modificatorias.
- Ley N° 27245, Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal.
- Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, modificado con por Decreto Legislativo N° 1444.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, sus modificaciones y normas complementarias.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, sus modificatorias y normas complementarias.
- Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, del 30.10.2006, Normas de Control Interno para el Sector Publico Decreto Supremo N° 011-79-VC.

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

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

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

- 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/>

- d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) 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)**
- g) El precio de la oferta en SOLES y:
- ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
 - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesoria, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

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

Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección 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. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

2.2.1.2. 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.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) 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.

Advertencia

El comité de selección 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".

2.3. 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 o según DL N° 1553 - El ganador de la buena pro puede optar como medio alternativo, por la retención del monto total de la garantía durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto al finalizar el contrato.
- b) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso⁸.
- 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 comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- i) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP¹¹.
- j) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- k) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- l) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- m) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).

⁸ Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

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 Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

- n) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios¹².
- o) 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 integrantes.
- p) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- q) 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 que conforma el plantel profesional clave.

Importante

- 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 deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, 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 profesional 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 residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución 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 plantel profesional 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

¹² La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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".

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 Haya¹⁴.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.4. 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 Av. Enrique Checa Eguiguren N° 186 – 188 Chulucanas y para la suscripción del contrato deberá acercarse a la oficina de abastecimientos, segundo piso.

Importante

En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

2.5. ADELANTOS¹⁵

2.5.1. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el VIENTE POR CIENTO

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹⁵ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

(20%) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de treinta (30) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CONSIGNAR CARTA FIANZA O POLIZA DE CAUCION y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será mensual.

Importante

- Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.
- Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"¹⁶. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:

<https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce>

2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 30 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

¹⁶ Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

TERMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:
CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N° 2195287, ETAPA I -
META: "CREACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS CENTROS
POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO
Y LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO,
PROVINCIA DE HUANCABAMBA – PIURA.**

SETIEMBRE 2023

2.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre del CONTRATO N° 006 - 2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G, CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N°2195287, ETAPA I - META: "CREACIÓN Y PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LOS CENTROS POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO Y LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO, PROVINCIA DE HUANCABAMBA - PIURA

2.1.2 INFORMACIÓN DE VIABILIDAD DEL PIP:

- Código SNIP 2195287
- Estado: Activo, Perfil Aprobado.
- Estado de Viabilidad: Viable.
- OPI que otorgó la viabilidad: OPI GOBIERNO REGIONAL PIURA
- Unidad Formuladora: GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA.
- Unidad Ejecutora: GOBIERNO REGIONAL PIURA

2.1.3 DESCRIPCION:

El proyecto consiste en la creación y mejoramiento del sistema de agua potable y saneamiento para Centros Poblados del Distrito de Sondorillo, Provincia de Huancabamba – Piura, primera etapa:

- 1.- Siclamache
- 2.- Lacchan Alto y Bajo
- 3.- Las Pampas

2.1.3.1 DEL SISTEMA DE AGUA EXISTENTE

➤ **En Centro Poblado SICLAMACHE** no cuenta con sistema de agua, actualmente para su consumo toman agua del canal Siclamache cuyo recorrido pasa por casi todo Centro Poblado, este canal mantiene abastecida de agua al CP durante 22 días al mes, los otros días del mes el agua es desviada al canal Limón que abastece de agua al CP de Limón, por tanto, en esos días los moradores del CP Siclamache se abastecen de agua que han acumulado previamente en hoyos (huecos) a manera de depósitos para su consumo en la preparación de sus alimentos y limpieza.



Vista de canal Cascapampa que lleva agua al sector Siclamache

- **En Centro Poblado LACCHAN ALTO Y BAJO** no cuenta con sistema de agua potable, actualmente para su consumo recurren al canal Cascapampa cuyo recorrido pasa por casi todo Centro Poblado, este canal según se hace constar en un documento emitido por los miembros JASS, mantiene agua durante todo el año por ello mantiene abastecida de agua al CP durante todo el año según el año, por lo que en el diseño que se propone no se considera estructura de compensación o depósito.

El sistema de agua viene funcionando con regularidad sin embargo debido al tiempo que ha pasado desde su construcción (2013), se requiere ampliar la red de distribución de agua, dar mantenimiento a los reservorios y cámaras rompe presión, instalar un sistema de cloración y construcción del cerco perimétrico, ampliar y mejorar las conexiones domiciliarias e incorporar un sistema de micro medición.



Vista de Captación de Lacchan Alto y Bajo

- **En Centro Poblado LAS PAMPAS**, En la actualidad el centro poblado Las Pampas, está integrado por sectores los mismos que a continuación se detallan:
- ✓ Las Pampas Centro

- ✓ Shanga.
- ✓ Jamanga.



Captación de Jamanga denominada "EL ALISO"

Asimismo, se indica que los sectores de Shanga y Jamanga, están iniciando su trámite de reconocimiento como centro poblado; considerando que cada uno de los 02 sectores indicados anteriormente ya cuenta con sus propias autoridades (Teniente Gobernador, agente Municipal, Etc.). Y se consideran como beneficiario del presente proyecto.

En cuanto al sistema de abastecimiento de agua, el sector de Jamanga, actualmente se abastece de un manantial denominado "EL SAUCE" y se encuentra en jurisdicción del sector Lacchan; y además del canal CASCAPAMPA – SONDORILLO.

El sector de Shanga actualmente se abastece de un manantial de ladera denominado "LA TOTORA."



Captación LA TOTORA del sector SHANGA

Mejorando el caudal con una conexión en forma rustica de la captación denominada EL ALAMO, que se encuentra dentro la jurisdicción del sector Jamanga.

Algunas viviendas del centro poblado no cuentan con sistema de agua potable; abasteciéndose de estanques de terreno natural contruidos por los propios pobladores; todo esto pone en riesgo la salud de la población al producirles múltiples enfermedades tanto gastrointestinales y de la piel.



Vista de manantial EL ALAMO-Shanga pampas

2.1.3.2 DEL SANEAMIENTO BASICO

En lo relacionado a la parte del saneamiento básico, algunas viviendas cuentan con excretas otras de manera inconclusa que fueron parte de un programa no concluido por PRONASAR, siendo entonces que algunos usuarios han construido sus propias excretas tipo hoyo seco y usando materiales diversos como paredes.

Problemática Actual:

El servicio de agua potable de los Centros Poblados tiene un funcionamiento regular, su problemática básicamente está relacionada a su red de distribución donde existen tramos de tubería de fierro galvanizado expuesto con soportes provisionales de palos de madera que amerita ser sustituidos por pases aéreos, así mismo debido a su antigüedad del sistema las válvulas y grifería de las estructuras se encuentran defectuosas siendo necesario su reemplazo total de éstos.

Así también debido al crecimiento poblacional se han incrementado instalaciones domiciliarias o ampliación de la red, generando trabajos que se han realizado sin una supervisión profesional, siendo entonces necesarias el reemplazo de una serie de sub ramales de la red de distribución y conexiones domiciliarias.

Por otra parte, se tiene la desprotección de sus estructuras de tratamiento es decir las estructuras no cuentan con cerco perimétrico quedando expuestas a la manipulación y a la contaminación del agua por parte de los transeúntes, por otro lado, por interés propio de personas de tener la mayor cantidad de agua para su sector, manipulan las válvulas de compensación del sistema, descompensándolo en perjuicio de viviendas ubicadas en las partes más altas.

En cuanto a las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), la problemática está referida a las viviendas que no lograron obtener una UBS, pues estas familias improvisan letrinas de pozo seco y paredes de calamina, mantas de sacos entre otros materiales por tanto algunos moradores optan por hacer sus necesidades fisiológicas a cielo abierto, originando contaminación al medio ambiente dando lugar a la generación de enfermedades gastro-intestinales.

El conjunto de estas enfermedades, inciden en la economía de las familias puesto que ocasionan gastos en la compra de medicinas y el incremento de la contaminación ambiental por la inadecuada disposición de excretas y aguas residuales, originan el deterioro del nivel y calidad de vida por disminución de recursos económicos disponibles y daños al medio ambiente.

Frente a esta situación, el Gobierno Regional de Piura, ha priorizado el Proyecto:

CONTRATO N° 006 - 2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G, CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N°2195287, ETAPA I - META: "CREACIÓN Y PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LOS CENTROS POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO Y LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO, PROVINCIA DE HUANCABAMBA - PIURA", orientado a posibilitar el acceso de la población del ámbito rural al agua y Saneamiento básico, de calidad de una manera sostenible. Su ámbito de intervención lo constituye los Centros Poblados de Siclamache, Lacchan, y Las Pampas del distrito de SONDORILLO.

2.2 CARACTERISTICAS GENERALES

2.2.1 UBICACION DEL PROYCETO

El Proyecto se ubica en las Localidades de:

- 1.- Siclamache
- 2.- Lacchan Alto y Bajo
- 3.- Pampas

Pertenecientes al distrito de Sondorillo, Provincia de Huancabamba, departamento de Piura.

2.2.2 VIAS DE ACCESO

El acceso desde la ciudad Piura es como a continuación lo describimos:

Se sale de la ciudad de Piura haciendo uso de un medio de transporte ya sea en bus, camioneta, minivan u otro medio de transporte, tomando un tipo de vía de carretera asfaltada desde Piura hasta el distrito de Canchaque con un tiempo de rodadura de 2.5 horas para luego enrumbar a una vía semi asfaltada desde Canchaque hasta la capital de

provincia que lleva el mismo nombre con un aproximado de tiempo de viaje de 03 a 3.5 horas, estando en Huancabamba nos trasladamos a la Capital del Distrito donde se viene desarrollando el proyecto, el recorrido es de 40 a 45 minutos haciendo uso de una vía carrozable afirmada.

Desde	A	Tipo de Vía	Medio de Transporte	Km	Tiempo
Piura	Distrito de Canchaque	Vía Asfaltada	Minivan, Camioneta, Bus	90	2.50 Horas
Distrito de Canchaque	Capital de Provincia de Huancabamba	Vía Semi asfaltada	Minivan, Camioneta, Bus	80	3.00 Horas
Capital de Provincia de Huancabamba	Capital del Distrito de Sondorillo	Carretera Afirmada	Minivan, Camioneta, Auto	30	45 min
Cruce Localidad La Lima	Localidad de SICLAMACHE	Trocha Carrozable Sin Afirmar	Minivan, Camioneta, Auto, motocicleta	20	30 min
Cruce Localidad La Lima	Localidad de LACCHAN ALTO	Trocha Carrozable Sin Afirmar	Minivan, Camioneta, Auto, motocicleta	10	1 Hora
Cruce Localidad La Lima	Localidad de LACCHAN BAJO	Trocha Carrozable Sin Afirmar	Minivan, Camioneta, Auto, motocicleta	30	45 min
Cruce Localidad La Lima	Localidad de PAMPAS	Trocha Carrozable Sin Afirmar	Minivan, Camioneta, Auto, motocicleta	10	20 min

A continuación, se presenta la ubicación de la zona de estudio tanto macro y micro localizada.

GRAFICO N° 01. Macro localización

Ubicación en el mapa del Dpto. de Piura

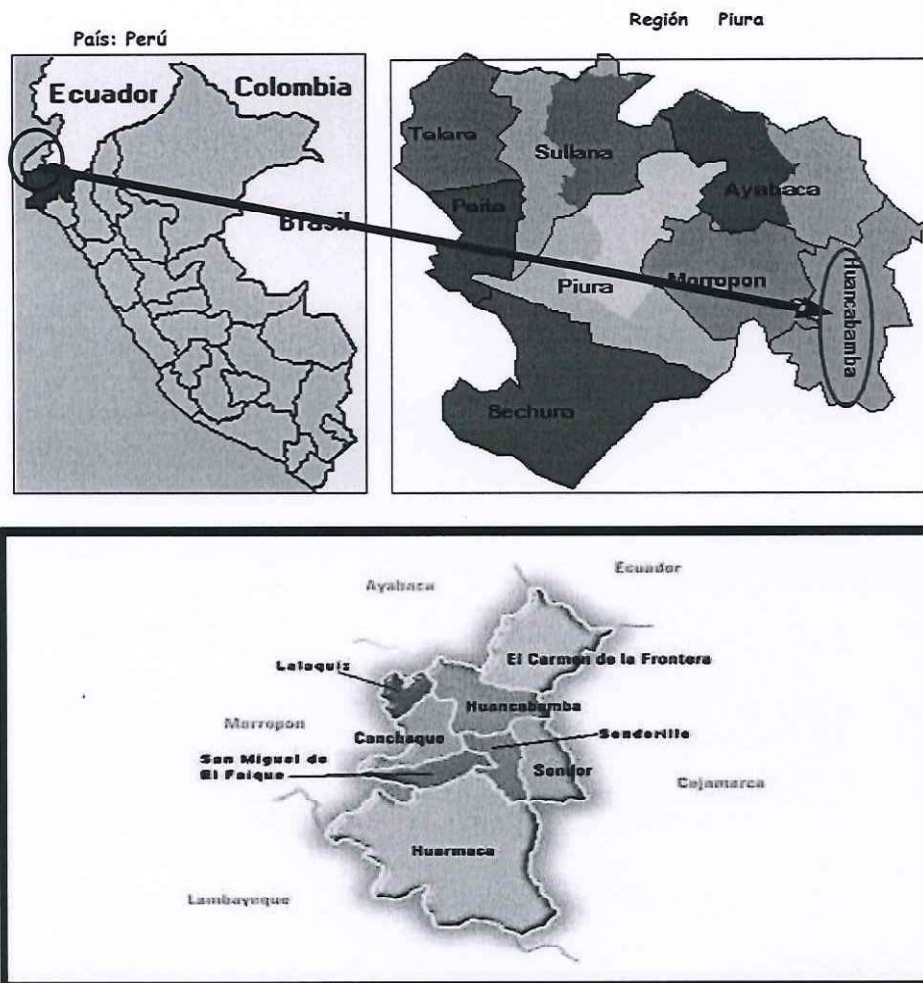


GRAFICO N° 02. Micro localización del distrito de Sondorillo

2.2.3 CLIMA

El clima es variable, mientras que el valle de Huancabamba es ligeramente húmedo y templado, en las partes altas es muy húmedo y frío acentuado, en cambio en las zonas yungas cercana a la costa se manifiesta como ligeramente húmedo y templado cálido.

Las precipitaciones lluviosas suceden principalmente en el período Enero – Abril, siendo los otros meses del año frecuentes y originando un clima templado.

Las condiciones climáticas de la zona varían cada cierto ciclo, especialmente cuando se produce el “Fenómeno del Niño”, en cuyo periodo las lluvias son intensas

2.2.4 TOPOGRAFÍA

La topografía del proyecto en estudio se caracteriza por presentar un relieve accidentado, comprendido entre los niveles 2,133msnm a 3,112msnm, tiene una vegetación conformada por arbustos, eucaliptus, pastizales, hortalizas, tubérculos en las partes altas, en las áreas

de chacras se aprecian plantaciones de papa, maíz, frijoles, arvejas, trigo, granadillas, entre otros.

La topografía de la zona de estudio es accidentada, presentado quebradas, elevaciones y depresiones, con pendientes de 10%, 15% y 25% en algunos casos, la cota mínima y máxima encontrada que corresponde a la vivienda o edificación más desfavorable son: 1,800.00 y 2,170.00msnm.

2.2.5 NUMERO DE VIVIENDAS Y POBLACIÓN BENEFICIARIA

La población beneficiaria de la zona en estudio, es aquella conformada por los pobladores de centros poblados pertenecientes al Distrito de Sondorillo, los mismos que a la fecha de elaboración del presente Expediente Técnico suman 3576 personas, con una densidad de poblacional de 3.80, como se muestra en el siguiente cálculo.

ITEM	Localidad	N° viviendas Año 2023	Población 2023 (Padrón)	Densidad poblacional
01	SICLAMACHE			3.80
	Siclamache	183	695	
02	LANCHAN ALTO y BAJO			3.80
	Lacchan Alto y Bajo	467	1,775	
03	PAMPAS			3.80
	Pampas	291	1,106	

POBLACIÓN TOTAL	941	3,576	3.80
-----------------	-----	-------	------

Fuente: Trabajo de campo en los diferente C.P (Padrones).

2.2.6 ACTIVIDADES ECONOMICAS

La principal fuente de ingresos económicos a nivel local lo representa la agricultura y la ganadería. En la agricultura destaca la siembra de Papa, Café, Tuna, Maíz, Frijol, Oca, Olluco, Trigo, Cebada, Alfalfa, Plátano, pastos, Gramalote, Granadilla, Naranja. En la actividad agrícola la mujer juega un papel protagónico como apoyo a los varones, quienes, además, se desempeñan en calidad de peón agrícola para complementar el presupuesto familiar. Destaca la crianza del ganado vacuno, pero ocupa a muy pocas familias aun cuando la zona presta para su óptimo desarrollo.

➤ Agricultura:

Como se ha manifestado líneas arriba, esta actividad económica representa

aproximadamente el 100% de los ingresos de los jefes de familia de la población total por cuanto los Centros Poblados en estudio son eminentemente agrícola. Los principales productos que mueven la economía de los Caseríos. Como se ha dicho, La Papa, Tuna, Maíz, Frijol, Oca, Olluco, Trigo, Cebada, Alfalfa, pastos, Gramalote, Granadilla, Naranja. En cuanto a los otros cultivos básicamente están destinadas al autoconsumo junto a la crianza de animales menores como las aves de corral y cerdos, que en muchos casos sirven de venta y cubrir gastos imprevistos de la familia.

Ganadería

Está dada por la crianza de ganado vacuno en promedio de 3 a 5 cabezas, ovino y ovino en promedio 9 a 10 cabezas y porcino de 3 a 4 animales; la responsabilidad de esta actividad está a cargo, de la señora del jefe de hogar y los hijos. Su comercialización se da generalmente por intermediarios para la ciudad de Huancabamba.

2.2.7 EDUCACIÓN

- El Centro Poblado de **Siclamache**, cuenta con las siguientes Instituciones Educativas:

USUARIOS ESTATALES	NIVEL
INSTITUCION EDUCATIVA N° 20072	PRIMARIO
INSTITUCION EDUCATIVA N° 929	INICIAL

- El Centro Poblado de **Lacchan**, cuenta con las siguientes Instituciones Educativas:

LACCHAN ALTO	
USUARIOS ESTATALES	NIVEL
INSTITUCION EDUCATIVA N° 20486	INICIAL
	PRIMARIA
	SECUNDARIA

LACCHAN BAJO	
USUARIOS ESTATALES	DESCRIPCION
INSTITUCION EDUCATIVA N° 930	INICIAL

- El Centro Poblado de **Pampas**, cuenta con las siguientes Instituciones Educativas:

PAMPAS CENTRO	
USUARIOS ESTATALES	NIVEL
INSTITUCION EDUCATIVA 14534 JOSE ANTONIO ENCINAS	INICIAL
	PRIMARIA
	SECUNDARIA

JAMANGA - PAMPAS	
USUARIOS ESTATALES	NIVEL
INSTITUCION EDUCATIVA 1530	INICIAL
	PRIMARIA

SHANGA - PAMPAS	
USUARIOS ESTATALES	NIVEL
INSTITUCION EDUCATIVA 1570	INICIAL
	PRIMARIA

2.3 DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE

GENERALIDADES

CENTRO POBLADO: SICLAMACHE

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Actualmente el centro poblado de **SICLAMACHE** no cuenta con un sistema de abastecimiento de agua potable, por lo que los moradores extraen agua del canal de regadío Limón – Siclamache, el mismo que recorre el mencionado centro poblado, dicha extracción se realiza desde canal Limón – Siclamache, hasta un pozo de terreno natural ubicado en el exterior de las viviendas, a través de un canal de tajo abierto.

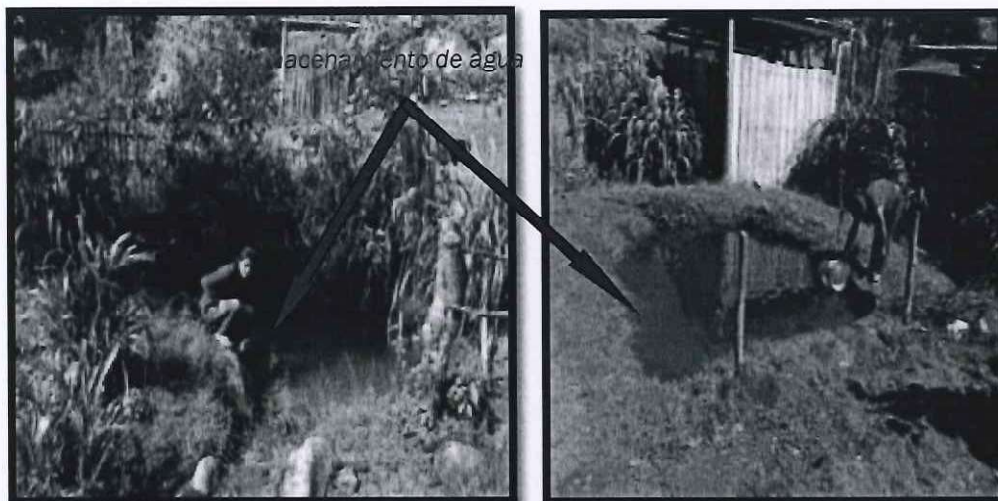
Asimismo, se indica que el Canal Limón - Siclamache recoge las aguas de los manantiales: El Chipal y El Aliso, Ubicados en el centro poblado de Mitupampa, y en las coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 17: 669145; 9411105 y 669068; 9411072, respectivamente.

De acuerdo a lo indicado por los pobladores del centro poblado, ellos extraen agua del canal Limón - Siclamache, el mismo que esta sectorizado (Centro Poblado Limón y Centro Poblado Siclamache), tocándole al mencionado centro poblado 22 días de los 30 días calendarios para irrigar sus cultivos, por lo que el resto de los días del mes el agua pasa a irrigar las aéreas de cultivo del centro poblado Limón, cortando el ingreso al centro poblado Siclamache.

Los ocho días sin servicio de agua del centro Poblado son abastecidos de estanques excavados del terreno natural que construyen cada poblador cercano a su vivienda, los cuales son llenados durante los días que cuenta con el servicio de agua. El agua estancada presenta alta turbiedad poniendo en grave riesgo la salud de la población, con enfermedades gastrointestinales y diarreicas.



Toma _01: Vista panorámica Canal Limón – Siclamache, donde se puede apreciar que se encuentra revestido de concreto, el mismo que cruza por el Centro Poblado Siclamache.



Toma _02: se muestra el almacenamiento y la extracción del agua para consumo humano del estanque o pozo excavado en el exterior de las viviendas

B. SISTEMA DE SANEAMIENTO

El centro poblado **SICLAMACHE** no cuenta con sistema de saneamiento, algunos usuarios han construido o han improvisado letrinas con material rústico de la zona.

➤ **Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)**

En la actualidad el centro poblado de Siclamache, en su mayor parte de las viviendas no cuenta con unidades básicas de saneamiento (UBS) por lo que los moradores hacen sus necesidades fisiológicas a cielo abierto, originando contaminación al medio ambiente; asimismo algunas viviendas presentan letrinas metálicas y otras de material rustico, las mismas que se encuentran en estado condiciones precarias.



Toma _03: muestra las condiciones actuales de la letrina deteriorada, como también podemos apreciar letrina construida de material rustico por los mismos usuarios.

CENTRO POBLADO: LACCHAN

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE

El centro poblado LACCHAN no cuenta con sistema de abastecimiento de agua potable, por lo que su población actualmente se abastece recogiendo agua de una derivación del canal Cascapampa que pasar por su jurisdicción.



Toma_01: Derivación del canal Cascapampa, recorre por casi todo Centro Poblado, este canal según se hace constar en un documento emitido por los miembros JASS, mantiene

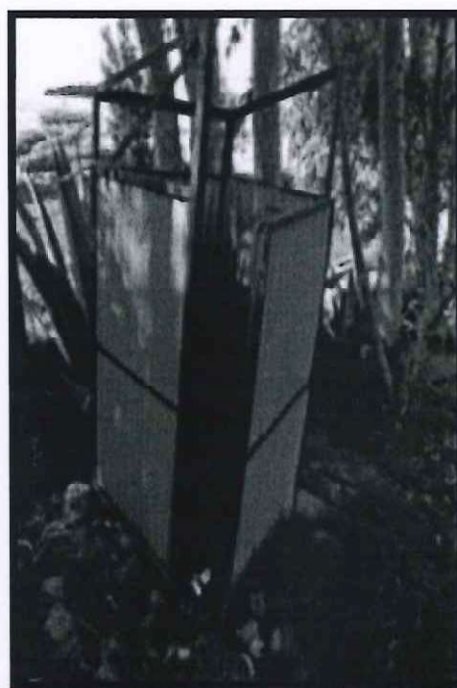
agua durante todo el año por ello mantiene abastecida de agua al CP durante todo el año, por lo que en el diseño que se propone no se considera estructura de compensación o depósito.

B. SISTEMA DE SANEAMIENTO

El centro poblado LACCHAN no cuenta con sistema de saneamiento, pero algunos usuarios han construido o han improvisado letrinas con material rústico de la zona.

➤ Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)

En los centros poblados de mención, en su mayor parte las viviendas no cuentan con unidades básicas de saneamiento (UBS) por lo que los moradores hacen sus necesidades fisiológicas a cielo abierto, y sólo algunas viviendas presentan letrinas de hoyo seco y también artesanal.



Toma_02: Se muestran condiciones precarias de las letrinas construidas de material rustico por los mismos usuarios; y letrinas de hoyo seco deteriorada.

CENTRO POBLADO: LAS PAMPAS

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE

El Centro Poblado de Pampas esta subdividido en tres sectores: Sector Pampas Centro, Sector Jamanga y Sector Shanga.

A1.-SECTOR PAMPAS CENTRO:

DESCRIPCIÓN BASICA DEL SISTEMA

El sistema de agua potable del Sector Pampas Centro, está conformado por:

Dos (02) Captaciones una subterránea del tipo manantial denominada "El Sauce" y otra Superficial al tomar las aguas del canal Cascapampa la cual funciona en periodos variados en promedio cada quince (15) días que es cuando toca turno para regadío; éste sistema cuenta con una planta de tratamiento conformada por un sedimentador de concreto y un filtro lento, en cuanto a reservorios cuenta con dos unidades el primero es circular y un segundo prismático, en lo relacionado a línea de conducción se cuenta la que parte de la captación subterránea en el "El Sauce" y recorre al lado del canal de regadío Cascapampa hasta descargar en la estructura de captación de la planta de tratamiento. En lo que es Línea de aducción y red de distribución se desarrolla para los sub sectores Molle, Talla, Chinchin, Tuyujeros.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

Captaciones

Son dos Captaciones una subterránea del tipo manantial denominada "El Sauce" y otra Superficial al tomar las aguas del canal Cascapampa.

Captación Subterránea: Manantial "El Sauce".

Ubicación (Coordenadas UTM) : 670083.396E, 9407042.67N

Altitud :

Capacidad (Aforo en estiaje) : 0.19LPS

Estado Estructural : Buena

Operatividad : En actividad

Calidad de Agua : De acuerdo a nuestra evaluación el agua es apta para consumo humano previa desinfección, para mayor detalle Ver Informe de ensayo N° 1-11546/18 (CERPER).



Toma Cp_02: Véase la captación de manantial el Sauce, se encuentra en buenas condiciones estructurales

Captación Superficial: Canal Cascapampa.

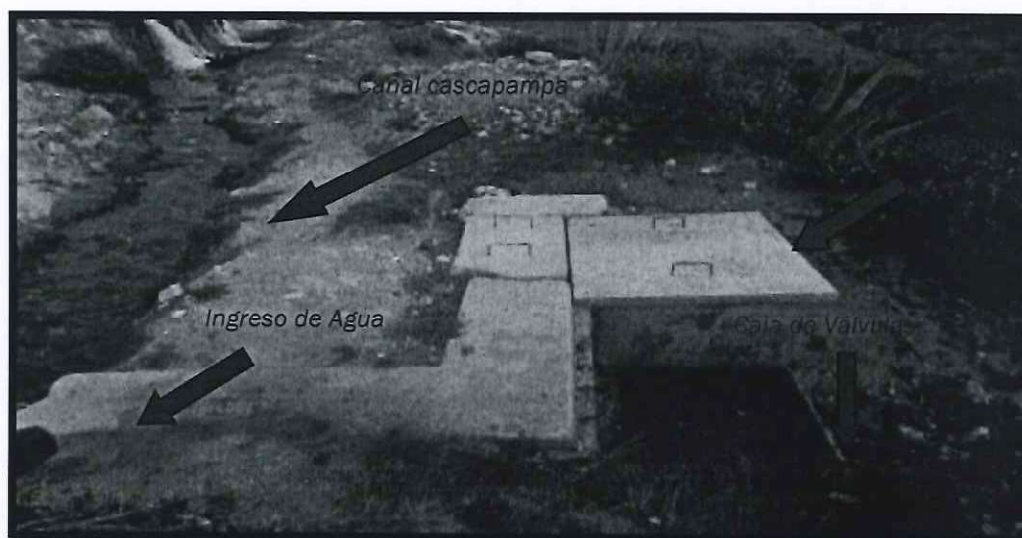
Ubicación (Coordenadas UTM) : 671503.964E, 9406311.742N

Capacidad o aforo en el canal : 25.93 LPS

Estado Estructural : Mala

Operatividad : En actividad

Calidad de Agua : De acuerdo a nuestra evaluación el agua es apta para consumo humano previo a decantación de sólidos y desinfección, para mayor detalle Ver Informe de ensayo N° 1-11563/18 (CERPER).



Toma Cp_01: Vista panorámica de la caja de captación CP Las Pampas

- Captación superficial toma lateral al canal Cascapampa.
- No cuenta con Sistema de desarenador

Línea de conducción.

Solo cuenta con una línea de conducción, la que se inicia en el manantial denominado: "EL SAUCE", se ha instalado una Tubería de 2,240m de longitud material PVC de Φ 2" y en zona expuestas se ha instalación tubería de fierro galvanizado; dicha línea de conducción abastece a sectores del mencionado centro poblado y se encuentra con diversos empalmes y filtraciones generando la pérdida del líquido elemento.



Toma Lc_01: Se muestra la línea de conducción PVC y F°G° Ø2" que abastece a los sectores; la misma que se muestra expuesta y vulnerable.



Toma Lc_02: Se muestra la línea de conducción PVC y F°G° Ø2" que abastece a los sectores; la misma que se muestra expuesta y vulnerable.

Planta de Tratamiento.

La Planta de Tratamiento está conformada por tres componentes:

Sedimentador. Estructura de concreto armado con más de 20 años de antigüedad, capacidad de tratamiento de aprox. 1.00l/s se encuentra en mal estado de conservación, sin embargo, no cuenta con una estructura de protección.

Ubicación (Coordenadas UTM) : 671540.60E; 9406310.10N; 2,455.10msnm

Evaluación estructural - De la observación en campo de la estructura se determina que estructuralmente está en malas condiciones al presentar despostilladuras, fisuras y rajaduras profundas que estarían comprometiendo el acero estructural de la estructura.

Evaluación Hidráulica - La capacidad de tratamiento de agua de acuerdo a cálculos presentados en la parte diseño hidráulico de la PTAP es de 5.445 l/s que resulta ser inferior al caudal requerido, por lo tanto, no satisface el caudal de la demanda.

Dónde:

$$Q_{md} = N \times B \times H \times V_h / 100 \quad (\text{Ec. I})$$

Qmd = Caudal máximo diario en l/s (Capacidad de tratamiento de la estructura)

N : Número de Unidades (1unidades)

B : Ancho de cada Unidad (1.10m).

H : Profundidad del Sedimentador (0.90m).

V_k : Velocidad de Sedimentación (Max.=0.55 cm/seg).

Reemplazando datos en Ec. I tenemos:

Qmd (Capacidad del Sedimentador) = 5.445 l/s.

Como resultado final de la evaluación del SEDIMENTADOR, se determina que la estructura debe demolerse al estar estructuralmente en malas condiciones, debiéndose reemplazarse con una estructura nueva que considere además una protección con cerco perimétrico.



Toma Sed_01: Vista panorámica del Sedimentador Nótese que no cuenta con cerco y estado deteriorado de la estructura.

[Handwritten signature in blue ink]



Toma Sed_02: Nótese las fisuras, rajaduras y despostillados que presenta la estructura del Sedimentador.

Filtro Lento: Estructura de concreto armado con más de 20 años de antigüedad, tiene dos naves de tratamiento, se encuentra en regular estado de conservación, sin embargo, no cuenta con una estructura de protección.

Ubicación (Coordenadas UTM) : 671559.51E; 9406311.91N; 2,451.40msnm

Evaluación estructural. - De la observación en campo de la estructura se determina que estructuralmente está en regulares condiciones al presentar despostilladuras, fisuras y rajaduras superficiales que no estarían comprometiendo el acero estructural de la estructura.

Evaluación Hidráulica. - La capacidad de tratamiento de agua de acuerdo a cálculos presentados en la parte diseño hidráulico de la PTAP es de 2.85 l/s que resulta ser Superior al caudal requerido, por lo tanto, no satisface el caudal de la demanda. (Qmh = 1.105 l/s).

Dónde: $Qmd = NxAsx\frac{V_f}{C_1}$ (Ec. III)

Qdis = Caudal máximo diario en l/s (Capacidad de tratamiento de la estructura)

C1 : Coeficiente 1.00

N : Número de Unidades (2unidades)

As: Área superficie de filtración A x H.

A : Ancho de cada Unidad (3.00m).

H : Profundidad dela Unidad de Filtrado (2.28m).

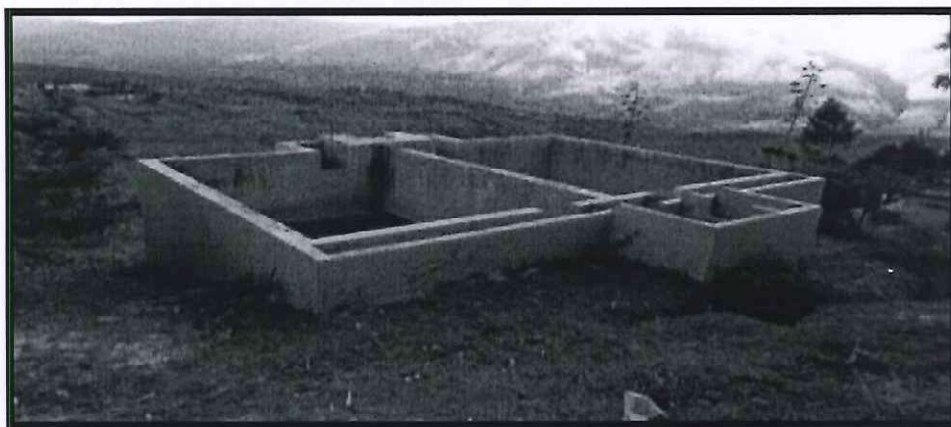
Vf : Velocidad de Filtración (Vf = Tv / 24).

Tv: Tasa de infiltración (Cuando proceden de un tratamiento preliminar se emplean tasas de 5 a 8 m3/ (m2.día), cuando el único proceso es el filtro lento la velocidad se considera de 2 a 3m3/(m2-día) // Considerando que tenemos tratamiento preliminar se asume una Tv = 5m3/(m2.día.))

Reemplazando datos en Etc. III tenemos:

Qmd (Capacidad del Filtro Lento) = 1.801 m³/h = 0.500 l/s.

Como resultado final de la evaluación del FILTRO LENTO, se determina que la estructura debe demolerse al estar estructuralmente en regulares condiciones y por no cumplir el caudal requerido, debiéndose reemplazarse con una estructura nueva que considere además una protección con cerco perimétrico.



Toma FI_01: Vista panorámica del Filtro lento (Nótese que se encuentra en regular estado estructural de la estructura.



Toma FI_02.- Nótese otra toma del Filtro lento, que será demolido por no cumplir con el caudal requerido, para cubrir la demanda.

RESERVORIOS:

Reservorio circular

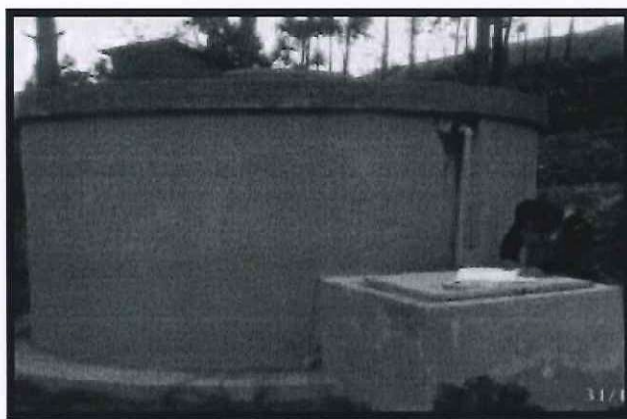
El Reservorio circular cuenta con una capacidad de 10 m³, cabe mencionar que estructuralmente se encuentra en buen estado de conservación, no presentando daños estructurales, sin embargo, no cuenta con una estructura de protección.

Ubicación (Coordenadas UTM) : 671583.99E; 9406313.34N a2, 447.78msnm

Evaluación estructural. - De la observación en campo de la estructura se determina que estructuralmente está en buenas condiciones al no presentar daños que estarían comprometiendo el acero estructural de la estructura.

Evaluación Hidráulica. - La capacidad del volumen útil de regulación de esta estructura al dimensionamiento de la estructura se ha determinado en 10m³,

Como resultado final de la evaluación del RESERVORIO CIRCULAR, se determina que la estructura debe mantenerse al estar estructuralmente en Buenas condiciones, debiéndose realizar su mantenimiento y que considere además una protección con cerco perimétrico.



Toma RE_01: Vista panorámica del Reservorio, Nótese que está en buenas estado estructural.



Toma RE_02: Vista panorámica del Reservorio, Nótese que está en buenas estado estructural.

Handwritten signature in blue ink.



Toma RE_03: Vista panorámica del Reservorio, Nótese que está en buenas estado estructural

Reservorio prismático

El Reservorio prismático (Cuadrado) cuenta con una capacidad de 17m³, cabe mencionar que estructuralmente se encuentra en buen estado de conservación, no presentando daños estructurales, sin embargo, no cuenta con una estructura de protección.

Ubicación (Coordenadas UTM) : 671595.09E; 9406316.46N; 2,445.47msnm

Evaluación estructural. - De la observación en campo de la estructura se determina que estructuralmente está en buenas condiciones al no presentar daños que estarían comprometiendo el acero estructural de la estructura.

Evaluación Hidráulica. - La capacidad del volumen útil de regulación de esta estructura al dimensionamiento de la estructura se ha determinado en 17m³,

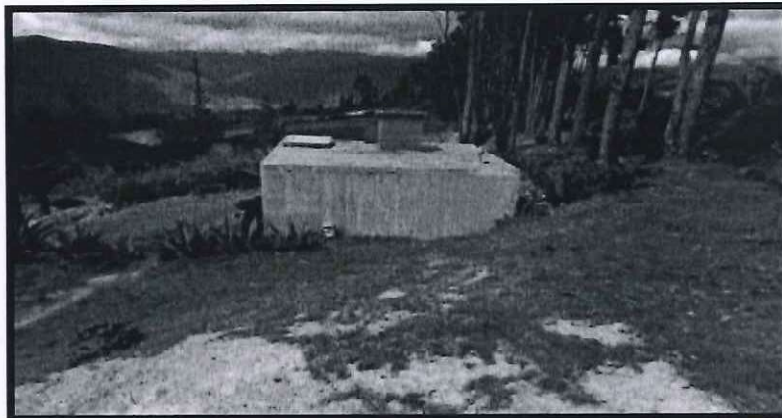
Como resultado final de la evaluación del RESERVORIO PRISMATICO, se determina que la estructura debe mantenerse al estar estructuralmente en Buenas condiciones, debiéndose realizar su mantenimiento y que considere además una protección con cerco perimétrico.



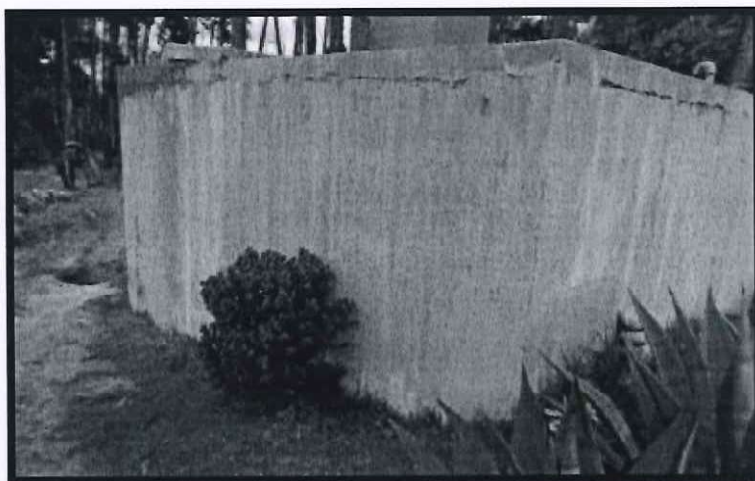
el

9

Toma RE_01: Vista panorámica frontal del Reservorio prismático, está en buen estado estructural, se requiere pintura



Toma RE_02: Vista panorámica del Reservorio prismático, nótese que está en buen estado estructural, se requiere resanes, pintura y opcional el cercado.



Toma RE_03: Vista panorámica del Reservorio prismático, nótese que está en buen estado estructural, se requiere resanes, pintura y opcional el cercado.

Línea de aducción y red de conducción:

La línea de aducción y red de distribución del Sector Pampas Centro está conformada por una red de tuberías de PVC y en ciertos tramos de Fierro galvanizado básicamente en cruces de quebradas, escarpadas y o cruce de alcantarillas, habiéndose observado que es de clase 7.5 y diámetros variados que van desde $\frac{3}{4}$ " en las partes más bajas y de 2" al inicio de la red.

Según información recopilada de autoridades locales tiene una antigüedad mayor a los 22 años, y hace cuatro años la Municipalidad Distrital de Sondorillo hizo mejoras en ciertas zonas de la Red, pese a ello de la evaluación realizada se concluye que requiere el cambio

total de ésta puesto que se observa que se ha instalado a una profundidad promedio de 0.40m.



Toma Rd_01: Vista de la red de distribución parchada por rotura, véase que la tubería se encuentra en mal estado, como se puede apreciar la tubería está expuesta y es de PVC.



Toma Rd_02: Vista de la red de distribución expuesta cerca de la Institución educativa.

A2.-SECTOR JAMANGA: Actualmente el Sector Jamanga, no tiene un sistema de agua potable, el sector de Jamanga actualmente se abastece del canal Cascapampa que en periodos de quinde (15) mantiene agua y la población de Jamanga aprovecha para llenar sus depósitos de agua.

Sus autoridades locales han conseguido una captación ubicada 669953.123E, 9407052.81 y a una altitud de 2,483.35msnm y aforo en estiaje (Octubre 2018) 0.04 l/s denominada "Aliso", también tienen adquirido dos terrenos ubicados en las coordenadas 671271.40E, 9405084.20N a 2,435.80msnm. Y otro en 671232.89E, 9405088.93N a 2,434.01msnm a dispuestos para la construcción de un reservorio sin embargo existen dos impedimentos

que convierten en inviable cubrir la demanda de Jamanga con únicamente éste manantial, ésta son:

- El tiempo de llenado del Reservorio que debe ser de al menos 5.00m³, es decir $T_{\text{llenado}} = \text{Vol Reserv} / Q_{\text{caudal}}$, esto es:

$T_{\text{llenado}} = (5.00\text{m}^3 / 0.00004 \text{ m}^3/\text{s}) * 3600^{-1}\text{h/s} = 34.72 \text{ Hr.}$ (Es decir el tiempo de llenado sería Aprox. 35 horas).

- Existe una elevación topográfica del terreno entre el acuífero "El Sauce" y los terrenos dispuestos para la construcción de los reservorios, que obliga a realizar excavaciones con profundidades mayores a los 4.50m o tomar la alternativa de llevar la línea entre ambas estructuras dando la vuelta por la planta de tratamiento de Pampas, en cuyo caso la longitud de la línea de conducción sería aproximadamente 4,000m, con lo que considerando lo escaso del caudal la tubería tendría serios problemas de funcionamiento por arenamiento de ésta.

En resumen, tratar de abastecer al sector Jamanga desde su captación "El Aliso" resulta casi inviable, siendo lo más adecuado atender su demanda de agua desde la planta de tratamiento de Pampas.

La alternativa de atender de suministro de agua al sector Jamanga desde la planta de tratamiento de Pampas, exige por seguridad (Dada la precisión relativa del software WaterCad con que se diseña la línea de conducción PTAR Pampas al Reservorio Jamanga), subir el nivel de salida de la planta de Pampas a fin de garantizar el éxito de la conducción del fluido, en ese sentido en la propuesta técnica se tendrá en cuenta ésta acotación, más aun considerando que en años pasados el FONCODES ya ha fracasado con suministrar de agua al sector Jamanga desde el reservorio actual de Pampas.

A3.-SECTOR SHANGA

DESCRIPCIÓN BASICA DEL SISTEMA

El Sector de Shanga tiene actualmente un sistema de agua que se compone de:

Dos captaciones subterráneas tipo ladera denominadas "La Totorá" y "El Álamo", Línea de conducción de 1,065m que viene desde Captaciones "Totorá" y "El Álamo", un reservorio de concreto apoyado, Línea de aducción y red de distribución a nivel de conexiones domiciliarias sin micro medición.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

Captaciones

Son dos las captaciones subterráneas del tipo Ladera denominadas "La Totorá" y "El Álamo".

Captación Subterránea: Manantial "La Totorá".

Ubicación (Coordenadas UTM) : 670367.214E, 9404872.441N

Altitud : 2,244.16msnm

Capacidad (Aforo en estiaje) : 0.05 LPS

Estado Estructural : Buena

Operatividad : En actividad

Calidad de Agua : De acuerdo a nuestra evaluación el agua sería no apta para consumo humano previo por presencia de Arsénico, salvo previo proceso para bajar la presencia del metal pesado a valores permisibles lo que resultaría caro en su sostenimiento, para mayor detalle Ver Informe de ensayo N° 1-11562/18 y N° 1-16832/18 (CERPER).



Toma Cp_01: Captación Existente "La Totorá", estructura en muy buen estado, no será tomada en cuenta por tener presencia de Arsénico en valores superiores a los permisibles.

Captación Subterránea: Manantial "EL Álamo".

Ubicación (Coordenadas UTM) : 670542.77E, 9405393.54N

Altitud : 2,320.50msnm

Capacidad (Aforo en estiaje) : 0.08 LPS

Estado Estructural : Buena

Operatividad : En actividad

Calidad de Agua : De acuerdo a nuestra evaluación el agua sería no apta para consumo humano previo por presencia de Arsénico, salvo previo proceso para bajar la presencia del metal pesado a valores permisibles lo que resultaría caro en su sostenimiento, para mayor detalle Ver Informe de ensayo N° 1-11560/18y N° 1-16831/18(CERPER).



Toma Cp_01: Manantial el Álamo, no será tomada en cuenta por tener presencia de Arsénico.

RESERVORIO:

Reservorio 10m³

El Reservorio existente cuenta con una capacidad de 10 m³, tiene una antigüedad no mayor de siete (07) años, estructuralmente se encuentra en buen estado de conservación, no presentando daños estructurales, sin embargo, no cuenta con una estructura de protección.

Ubicación (Coordenadas UTM) : 671106.75E; 9404243.65N; 2,233.15msnm;

Evaluación estructural. - De la observación en campo de la estructura se determina que estructuralmente está en buenas condiciones al no presentar daños que estarían comprometiendo el acero estructural de la estructura.

Evaluación Hidráulica. - La capacidad del volumen útil de regulación de esta estructura al dimensionamiento de la estructura se ha determinado en 10m³,

Como resultado final de la evaluación del RESERVORIO, se determina que la estructura debe mantenerse al estar estructuralmente en Buenas condiciones, debiéndose realizar su mantenimiento y que considere además una protección con cerco perimétrico.

Handwritten blue mark resembling a stylized 'J' or a checkmark.

Large handwritten blue signature or mark.

Handwritten blue signature or mark.



Toma RE_01: Vista panorámica del Reservorio, Nótese que está en buenas estado estructural.

Línea de aducción y red de distribución.

Se indica que todo el tendido de la línea de aducción y red de distribución de éste sector, es relativamente nueva con una antigüedad no mayor de siete (07) años, por lo que en armonía con la Ley de Contrataciones del Estado, la obra goza de las garantías por parte del ejecutor que realizó dicha obra, en consecuencia solo corresponde realizar mejoras puntuales a cualquiera de los componentes del sistema de agua.

Conexiones Domiciliarias

Actualmente el 100% de las viviendas del sector Shanga cuentan con conexión domiciliaria en buen estado; instaladas por la Municipalidad Distrital de Sondorillo; en el cuanto a las Viviendas que no podrían contar con conexiones se refiere a viviendas que posterior a los trabajos de campo se habrían edificado.

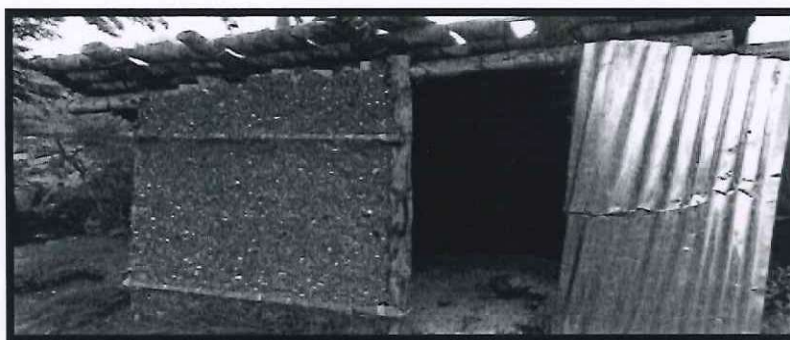


Toma Cd _01: Se aprecia las conexiones existentes instaladas en los, personas lavando. Asimismo, para la población que no cuenta con conexiones de agua, el estanque almacena agua para consumo.

SISTEMA DE SANEAMIENTO

➤ Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)

El centro poblado Las Pampas no cuenta con UBS; por lo que la población ha optado construir sus propias letrinas de material rustico y el resto de la población realiza sus necesidades fisiológicas a cielo abierto, originando contaminación al medio ambiente.



Toma UBS-01: Se aprecia las letrinas de material rustico elaborados por los mismos usuarios, las mismas que se encuentran colmatadas y en pésimas condiciones.

2.4 CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

NORMA TECNICA DE DISEÑO: OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL AMBITO RURAL (RM 173 – 2016 – Vivienda).

En los diseños se ha tenido en cuenta el siguiente glosario de términos:

- ✓ **Accesorio:** Componente plástico o metálico que permite el cambio de dirección o de diámetro del líquido conducido por una tubería. Entre otras, se definen como tales las piezas como brida-enchufe, brida-extremo liso, codos, tees, yees, válvulas u otro excepto tuberías.
- ✓ **Acuífero:** Estrato subterráneo saturado de agua del cual ésta fluye fácilmente.
- ✓ **Afloramiento:** Son las fuentes, que en principio deben ser consideradas como aliviaderos naturales de los acuíferos.
- ✓ **Agua subálvea:** Fuente de agua subterránea que se encuentra cerca de la superficie del terreno, a poca profundidad y que puede aflorar espontáneamente (manantial) o ser fácilmente extraída por medio de pozos excavados o perforados.
- ✓ **Agua subterránea:** Aguas que, dentro del ciclo hidrológico, se encuentran en la etapa de circulación o almacenadas debajo de la superficie del terreno y dentro del medio poroso, fracturas de las rocas u otras formaciones geológicas, que para su extracción y utilización se requiere la realización de obras específicas.
- ✓ **Ámbito geográfico:** Es la zona geográfica donde se ubica el sistema y cuyas

condiciones rigen el mismo.

- ✓ **Ámbito rural del Perú:** Son el conjunto de centros poblados que no sobrepasen los dos mil (2 000) habitantes independientemente.
- ✓ **Humedal:** Es un ecosistema conformado por un sustrato saturado de vegetación, microorganismos y agua, cuyo objetivo es la remoción de contaminantes mediante diversos procesos físicos, químicos y biológicos. Se instala a continuación de un tanque séptico mejorado o en el caso de sistemas secos con el agua proveniente de lavaderos, duchas y urinario.
- ✓ **Caja de registro:** Caja de reunión o inspección prefabricada en concreto o material termoplástico, la cual permite la conexión de tuberías en ángulos de 45° o 90°, su uso Es obligatorio cuando el tramo instalado tiene más de 15 metros.
- ✓ **Cámaras rompe presión:** Estructura que permite disipar la energía y reducir la presión relativa a cero (presión atmosférica), con la finalidad de evitar daños a la tubería.
- ✓ **Captación:** Conjunto de estructuras e instalaciones destinadas a la regulación, derivación y obtención del máximo caudal posible de aguas superficiales o subterráneas.
- ✓ **Caseta para la taza especial:** Ambiente que contiene la taza especial y que su fabricación es de un material liviano y resistente, que permite su traslado fácilmente cuando el hoyo por debajo de la caseta alcanza su altura máxima.
- ✓ **Caseta de la UBS:** ambiente que alberga los siguientes aparatos sanitarios, la ducha, el inodoro o la taza especial y el urinario y que su modelo varía dependiendo del tipo de sistema de disposición de las excretas.
- ✓ **Caudal máximo diario:** Caudal de agua del día de máximo consumo en el año.
- ✓ **Caudal máximo horario:** Caudal de agua de la hora de máximo consumo en el día de máximo consumo en el año.
- ✓ **Caudal promedio diario anual:** Caudal de agua que se estima consume, en promedio, un habitante durante un año.
- ✓ **Conexión domiciliar de agua:** Conjunto de elementos y accesorios desde la red de distribución del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano hasta la conexión de entrada de agua al domicilio o local público, con la finalidad de dar servicio cada lote, vivienda o local público.
- ✓ **Depresión o descenso:** Descenso que experimenta el nivel del agua cuando se está bombeando o cuando el pozo fluye naturalmente, es decir, cuando tiene una salida natural. Es la diferencia, medida en metros, entre el nivel estático y el nivel dinámico.
- ✓ **Diámetro interior:** Diámetro interior del tubo, real o útil, medido en una sección cualquiera. Es el diámetro del diseño hidráulico.
- ✓ **Disposición Sanitaria de Excretas:** Infraestructura cuyas instalaciones permiten el tratamiento de las excretas, ya sea en un medio seco o con agua, de modo que no represente riesgo para la salud y el medio ambiente.
- ✓ **Estación de bombeo:** Componente del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano, conformada por la caseta y el equipamiento hidráulico y eléctrico, que tiene como función trasladar el agua desde un punto bajo a uno más alto mediante empleo de equipos de bombeo.

- ✓ Fuente de abastecimiento: Es el cuerpo de agua natural o artificial, que es utilizado para el abastecimiento de uno o más centros poblados, el mismo que puede ser superficial o subterráneo o incluso pluvial.
- ✓ Golpe de ariete: Fluctuaciones rápidas de presión debidas a variaciones bruscas de las condiciones de contorno y/o caudal del flujo. El golpe de ariete está esencialmente relacionado con la velocidad del agua y no con la presión interna.
- ✓ Hoyo Seco Ventilado: opción tecnológica que permite disponer adecuadamente las excretas y orina en un hoyo con el uso de una taza especial, su ubicación es temporal, ya que al llenarse el hoyo se tiene que clausurar y reubicar la caseta sobre un nuevo hoyo de las mismas dimensiones.
- ✓ Ingeniero Proyectista: ingeniero Sanitario Colegiado y Habilitado responsable del diseño técnico del proyecto de saneamiento rural a implementar.
- ✓ Instalación dentro domicilio: Conjunto de aparatos sanitarios y accesorios instalados al interior de la vivienda o cerca de ella, que, funcionando de manera conjunta, permiten a los usuarios contar con un servicio continuo de agua para consumo humano y facilidades para la disposición sanitaria de excretas.
- ✓ Impulsión: Infraestructura destinada a transmitir al caudal de agua circulante por una tubería la energía necesaria para su transporte, venciendo las fuerzas gravitatorias y las resistencias por rozamiento, y/o para incrementar su presión.
- ✓ Lavadero Multiusos: aparato sanitario que permite el lavado de utensilios y ropa, construido en concreto armado o material prefabricado, siempre y cuando sea de un material resistente a la intemperie y resista por lo menos 40 kg de peso.
- ✓ Línea de aducción: estructuras y elementos que conectan el reservorio con la red redistribución.
- ✓ Línea de conducción: estructuras y elementos que conectan las captaciones con los reservorios, pasando o no por las estaciones de tratamiento.
- ✓ Línea de impulsión: En un sistema por bombeo, es el tramo de tubería que conduce el agua desde la estación de bombeo hasta el reservorio.
- ✓ Malla: Contorno cerrado formado por tuberías de la red de distribución por las que circula agua a presión y que no alberga en su interior ningún otro contorno cerrado.
- ✓ Niple: Porción de tubería de tamaño menor que la de fabricación.
- ✓ Nivel freático: corresponde al nivel superior de una capa freática o de un acuífero, cuya distancia es medida desde dicho nivel superior hasta el nivel del suelo.
- ✓ Nivel dinámico: Distancia medida desde la superficie del terreno hasta el nivel de agua en el pozo producido por el bombeo.
- ✓ Nivel de servicio: Es la forma como se brinda el servicio al usuario. Los niveles de servicio pueden ser público o domiciliario.
- ✓ Nivel estático: Distancia desde la superficie del terreno hasta el nivel de agua en el pozo, no afectado por el bombeo. Aplica a acuíferos libres.
- ✓ Nivel piezométrico: Distancia desde la superficie del terreno hasta el nivel de agua en el pozo, no afectado por el bombeo. Aplica a acuíferos confinados o semiconfinados.

- ✓ Opciones Tecnológicas: Soluciones de saneamiento que se rigen bajo condiciones técnicas, económicas y sociales para su selección.
- ✓ Opciones Tecnológicas Convencionales: Soluciones de saneamiento seleccionadas a partir de condiciones técnicas, económicas y sociales, que atienden a un gran número de familias agrupadas en localidades o ciudades.
- ✓ Opciones Tecnológicas No Convencionales: Soluciones de saneamiento seleccionadas a partir de condiciones técnicas, económicas y sociales, que atienden a pocas familias agrupadas en grandes extensiones de territorio.
- ✓ Pérdida de carga unitaria (h): Es la pérdida de energía en la tubería por unidad de longitud debida a la resistencia del material del conducto al flujo del agua. Se expresa en m/km o m/m.
- ✓ Pérdida por tramo (H): Viene a representar el producto de pérdida de carga unitaria por la longitud del tramo de tubería.
- ✓ Período de diseño: Tiempo durante el cual la infraestructura deberá cumplir su función satisfactoriamente. Se fijará según normatividad vigente dada por las autoridades Normativas del Sector.
- ✓ Periodo óptimo de diseño: Es el tiempo en el cual la capacidad de un componente del sistema de agua para consumo humano o saneamiento cubre la demanda proyectada, minimizando el valor actual de costos de inversión, operación y mantenimiento, durante el horizonte de evaluación de un proyecto.
- ✓ Pileta pública: se ubica en la vía pública, permite el acceso al agua de la red de abastecimiento de agua potable para surtir de dicho recurso a un grupo de familias, puede o no incluir un medidor para el control del agua suministrada.
- ✓ Población inicial: Número de habitantes en el momento de la formulación del proyecto.
- ✓ Población de diseño: Número de habitantes que se espera tener al final del período de diseño.
- ✓ Pozo de Absorción: permite infiltrar el efluente líquido de la UBS instalada a través de un dren vertical instalado en un medio filtrante dentro de pozo.
- ✓ Presión de funcionamiento (OP): Presión interna que aparece en un instante dado en una sección determinada de la red.
- ✓ Presión estática: Es la presión en una sección de la tubería cuando, estando en carga, se encuentra el agua en reposo.
- ✓ Profundidad: Diferencia de nivel entre la superficie de terreno y la generatriz inferior interna de la tubería.
- ✓ Proyecto de Inversión Pública (PIP): Son intervenciones limitadas en el tiempo con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes servicios de una entidad.
- ✓ Red de distribución: Conjunto de tuberías principales y ramales distribuidores que permiten abastecer de agua para consumo humano a las viviendas.
- ✓ Reservorio (o depósito): Infraestructura estanca destinada a la acumulación de

aguapara consumo humano, comercial, estatal y social. Por su función, los reservorios pueden ser de regulación, de reserva, de mantenimiento de presión o de alguna combinación de las mismas. Este revestimiento cumplirá la Norma NSF-61.

- ✓ Revestimiento exterior: Material complementario aplicado a la superficie exterior de un componente con objeto de protegerlo de la corrosión, el deterioro mecánico y/o el ataque químico.
- ✓ Revestimiento interior: Material complementario aplicado a la superficie interior de un componente con objeto de protegerlo de la corrosión, el deterioro mecánico y/o el ataque químico.
- ✓ Sello sanitario: Elemento utilizado para mantener las condiciones sanitarias óptimas en la estructura de ingreso a la captación.
- ✓ Suelo fisurado: Es un tipo de suelo que presenta grietas o fisuras que hacen que el agua filtrar descienda rápidamente, pero sin ser filtrada, lo que puede originar una contaminación del agua subterránea de estar cerca del nivel del suelo, es una de las causas de los hundimientos.
- ✓ Sustrato: Capa de suelo debajo de la capa superficial del mismo suelo.
- ✓ Taza especial: taza en forma de inodoro o del tipo turco, fabricada en losa vitrificada, granito o plástico reforzado, permite que las excretas y orina caigan directamente al depósito ubicado bajo ella.
- ✓ Toma de agua: Dispositivo o conjunto de dispositivos destinados a desviar el agua desde una fuente hasta los demás componentes de una captación.
- ✓ Tubería: Componente de sección transversal anular y diámetro interior uniforme, de eje recto cuyos extremos terminan en espiga, campana, rosca o unión flexible
- ✓ UBS – Unidad Básica de Saneamiento: Conjunto de componentes que permiten brindar el acceso a agua potable y la disposición sanitaria de excretas a una familia, el diseño final dependerá de la opción tecnológica no convencional seleccionada.
- ✓ Unión: Pieza de enlace de extremos adyacentes de dos tubos que incluye elementos de estanquidad.
- ✓ Válvula de aire: Válvula para eliminar el aire existente en las tuberías. Puede ser manual o automática (purgador o ventosa), siendo preferibles las automáticas.
- ✓ Válvula de purga: Válvula ubicada en los puntos más bajos de la red o conducción para eliminar acumulación de sedimentos y permitir el vaciado de la tubería.
- ✓ Vida útil: Tiempo en el cual la infraestructura o equipo debe funcionar adecuadamente, luego del cual debe ser reemplazado o rehabilitado.
- ✓ Zanja de Percolación: permite infiltrar el efluente líquido de la UBS instalada a través de drenes horizontales instalados en un medio filtrante dentro de zanjas.
- ✓ Zona de infiltración: es aquella zona seleccionada para eliminar por infiltración del fluente líquido de la UBS instalada, por presentar características permeables ideales.
- ✓ Zona inundable: es aquella zona en donde se ubica el proyecto de saneamiento, susceptible a inundarse por la intensidad de lluvia característica de la región o al desborde de un cuerpo de agua en ciertas épocas del año.

CRITERIOS DE DISEÑO PARA SISTEMAS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

1.1. Parámetros de diseño

a. Período de diseño

El período de diseño se determina considerando los siguientes factores:

- Vida útil de las estructuras y equipos.
- Vulnerabilidad de la infraestructura sanitaria
- Crecimiento poblacional.
- Economía de escala

Como año cero del proyecto se considera la fecha de inicio de la recolección de información e inicio del proyecto, los períodos de diseño máximos para los sistemas de saneamiento deben ser los siguientes:

ESTRUCTURA PERIODO DE DISEÑO

<input type="checkbox"/> Fuente de abastecimiento	20 años
<input type="checkbox"/> Obra de captación	20 años
<input type="checkbox"/> Pozos	20 años
<input type="checkbox"/> Planta de tratamiento de agua para consumo humano (PTAP)	20 años
<input type="checkbox"/> Reservorio	20 años
<input type="checkbox"/> Líneas de conducción, aducción, impulsión y distribución	20 años
<input type="checkbox"/> Unidad Básica de Saneamiento (arrastre hidráulico, compostera y para zona inundable	10 años
<input type="checkbox"/> Unidad Básica de Saneamiento (hoyo seco ventilado)	5 años

Fuente: Elaboración propia

b. Población de diseño

Para estimar la población futura o de diseño, se debe aplicar el método aritmético, según la siguiente formula:

$$Pd = Pt \times (1 + r \times t) / 100$$

Donde:

- Pi : Población inicial (habitantes)
Pd : Población futura o de diseño (habitantes)
r : Tasa de crecimiento anual (%)
t : Periodo de diseño (años).

Es importante indicar:

- ☐ La tasa de crecimiento anual debe corresponder a los períodos intercensales, de la localidad específica.
- ☐ En caso de no existir, se debe adoptar la tasa de otra población con características similares, o en su defecto, la tasa de crecimiento distrital rural.

□ En caso, la tasa de crecimiento anual presente un valor negativo, se debe adoptar una población de diseño, similar a la actual ($r = 0$), caso contrario, se debe solicitar opinión al INEI.

Para fines de estimación de la proyección poblacional, es necesario que se consideren todos los datos censales del INEI; además, de contar con un padrón de usuarios de la localidad.

Este documento debe estar debidamente legalizado, para su validez.

c. Dotación

La dotación es la cantidad de agua que satisface las necesidades diarias de consumo de cada integrante de una vivienda, su selección depende del tipo de opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas sea seleccionada y aprobada bajo los criterios establecidos en el **Capítulo IV** de la RM 192-2018-Vivienda, las dotaciones de agua según la opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas y la región en la cual se implemente son:

DOTACIÓN SEGÚN TIPO DE OPCION TECNOLÓGICA (l/hab.d)

	Sin Arrastre Hidráulico (Hoyo seco ventilado)	Con Arrastre Hidráulico (Tanque séptico mejorado)
COSTA	60	90
SIERRA	50	80
SELVA	70	100

Para el caso del presente Expediente se está considerando el valor de 80 l/s (Sierra con Tanque Mej.)

Para el caso de piletas públicas se asume 30 l/hab.d. Para las instituciones educativas en zona rural debe emplearse la siguiente dotación:

DESCRIPCIÓN	DOTACIÓN (l/alumno.d)
Educación primaria e inferior (sin residencia)	20
Educación secundaria y superior (sin residencia)	25
Educación en general (con residencia)	50

Dotación de agua para viviendas con fuente de agua de origen pluvial Se asume una dotación de 30 l/hab.d. Esta dotación se destina en prioridad para el consumo de agua de bebida y preparación de alimentos, sin embargo, también se debe incluir un área de aseo personal y en todos los casos la opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas debe ser del tipo seco.

d. Variaciones de consumo

d.1. Consumo máximo diario (Qmd)

Se debe considerar un valor de 1,3 del consumo promedio diario anual, Qp de este modo:

$$Q_p = \text{Dot} \times P_d / 86400$$

$$Q_{md} = 1.3 \times Q_p$$

Dónde:

Qp: Caudal promedio diario anual en l/s

Qmd : Caudal máximo diario en l/s

Dot : Dotación en l/hab.d

Pd : Población de diseño en habitantes (hab)

d.2. Consumo máximo horario (Qmh)

Se debe considerar un valor de 2,0 del consumo promedio diario anual, Qp de este modo:

$$Q_p = \text{Dot} \times P_d / 86400$$

$$Q_{mh} = 2 \times Q_p$$

Dónde:

Qp: Caudal promedio diario anual en l/s

Qmh: Caudal máximo horario en l/s

Dot: Dotación en l/hab.d

Pd: Población de diseño en habitantes (hab)

Para el caso en particular del presente Expediente Técnico que venimos desarrollando se considera los siguientes criterios:

➤ Componentes Principales.

Captaciones

Para el diseño de las captaciones de manantiales deben considerarse los siguientes componentes:

☐ Cámara de protección, para las captaciones de fondo y ladera es muy importante no perturbar el flujo de agua que emerge de la vertiente. La cámara de protección debe tener dimensiones y formas, tales que, se adapten a la localización de las vertientes y permitan captar el agua necesaria para el proyecto. Debe contar con losa removible o accesible (bruñido) para mantenimiento del lecho filtrante.

☐ Tuberías y accesorios, el material de las tuberías y accesorios deben ser inertes al contacto con el agua natural. Los diámetros se deben calcular en función al caudal máximo diario, salvo justificación razonada. En el diseño de las estructuras de captación, deben preverse válvulas, accesorios, tubería de limpieza, rebose y tapa de inspección con todas las protecciones sanitarias correspondientes. Al inicio de la tubería de conducción se debe instalar su correspondiente canastilla.

☐ Cámara de recolección de aguas, para las tomas de bofedal, es importante que la cámara de recolección se ubique fuera del terreno anegadizo y permita la recolección del agua de todas las tomas (pueden haber más de un dren).

□ Protección perimetral, La zona de captación debe estar adecuadamente protegida para evitar la contaminación de las aguas. Debe tener canales de drenaje en la parte superior alrededor de la captación para evitar la contaminación por las aguas superficiales.

Criterios de Diseño.

Para el dimensionamiento de la captación es necesario conocer el caudal máximo de La fuente, de modo que el diámetro de los orificios de entrada a la cámara húmeda sea suficiente para captar este caudal o gasto. Conocido el gasto, se puede diseñar la distancia entre el afloramiento y la cámara, el ancho de la pantalla, el área de orificio y la altura de la cámara húmeda sobre la base de una velocidad de entrada no muy alta (se recomienda= 0,6 m/s) y al coeficiente de contracción de los orificios.

Cálculo de la altura de la cámara húmeda

$$H = 1.56 \frac{v^2}{2g} = 1.56 \frac{Q_{md}^2}{2g \times A^2}$$

A: Altura del filtro (se recomienda de 0.10 a 0.20m)

B: Diámetro de la tubería de salida (se considera la mitad del diámetro de la canastilla)

C: Separación entre el filtro y la tubería (m)

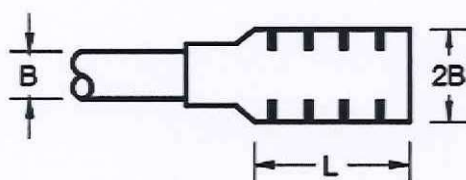
E: Borde libre (se recomienda mínimo 0,30 m)

H: Altura de agua para que el gasto de salida de la captación pueda fluir por la tubería de conducción (se recomienda como mínimo 0,30 m).

Dimensionamiento de la canastilla

Para el dimensionamiento de la canastilla, se considera que el diámetro de la canastilla debe ser dos veces el diámetro de la tubería de salida a la línea de conducción (DC); que el área total de ranuras (At) debe ser el doble del área de la tubería de la línea de conducción (AC) y que la longitud de la canastilla (L) sea mayor a 3DC y menor de 6DC.

Ilustración N° 03.25. Canastilla



Diámetro de la Canastilla

El diámetro de la canastilla debe ser dos veces el diámetro de la línea de conducción

Longitud de la Canastilla

Se recomienda que la longitud de la canastilla sea mayor a 3Da y menor que 6Da:

$$3Da < L < 6Da$$

Debemos determinar el área total de las ranuras (A_{TOTAL})

$$A_{Total} = 2^a$$

El valor de A_{total} debe ser menor que el 50% del área lateral de la granada (A_g)

$$A_g = 0.5 \times D_g \times L$$

Determinar el número de ranuras:

$$\text{Ranuras} = \text{Área total de ranura} / \text{Área de ranura}$$

Dimensionamiento de la tubería de rebose y limpia

En la tubería de rebose y de limpia se recomienda pendientes de 1 a 1,5%

Cálculo de la tubería de rebose y limpia tienen el mismo diámetro

$$D_r = \frac{0,71 \times Q^{0,38}}{h_f^{0,21}}$$

Tubería de rebose

Dónde:

Q_{max} : gasto máximo de la fuente (l/s)

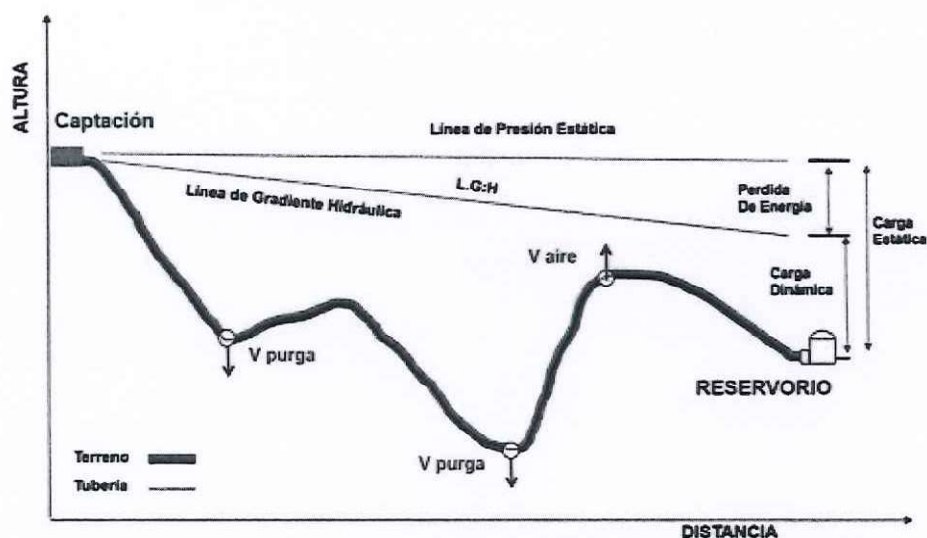
H_f : pérdida de carga unitaria en (m/m) - (valor recomendado: 0.015 m/m)

D_r : diámetro de la tubería de rebose (pulg)

Línea de Conducción

Es la estructura que permite conducir el agua desde la captación hasta la siguiente estructura, que puede ser un reservorio o planta de tratamiento de agua potable. Este componente se diseña con el caudal máximo diario de agua; y debe considerar: anclajes, válvulas de purga, válvulas de aire, cámaras rompe presión, cruces aéreos, sifones. El material a emplear debe ser PVC; sin embargo, bajo condiciones expuestas, es necesario que la tubería sea de otro material resistente.

Ilustración N° 03.31. Línea de Conducción



✓ Caudales de Diseño

La Línea de Conducción debe tener la capacidad para conducir como mínimo, el caudal máximo diario (Q_{md}), si el suministro fuera discontinuo, se debe diseñar para el caudal máximo horario (Q_{mh}).

La Línea de Aducción debe tener la capacidad para conducir como mínimo, el caudal máximo horario (Q_{mh}).

✓ Velocidades admisibles

Para la línea de conducción se debe cumplir lo siguiente:

La velocidad mínima no debe ser inferior a 0,60 m/s.

La velocidad máxima admisible debe ser de 3 m/s, pudiendo alcanzar los 5 m/s si se justifica razonadamente.

✓ Criterios de Diseño

Cálculo de diámetro de la tubería:

Para tuberías de diámetro superior a 50 mm, Hazen-Williams:

$$H_f = 10,674 \cdot [Q^{1,852} / (C^{1,852} \cdot D^{4,86})] \cdot L$$

Dónde:

H_f : pérdida de carga continua, en m.

Q : Caudal en m^3/s

D : diámetro interior en m

C : Coeficiente de Hazen Williams (a dimensional)

- | | |
|---|---------|
| • Acero sin costura | $C=120$ |
| • Acero soldado en espiral | $C=100$ |
| • Hierro fundido dúctil con revestimiento | $C=140$ |
| • Hierro galvanizado | $C=100$ |

- Polietileno C=140
- PVC C=150

L: Longitud del tramo, en m.

Cálculo de la línea de gradiente hidráulica (LGH), ecuación de Bernoulli

$$Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{V_1^2}{2 * g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{V_2^2}{2 * g} + H_f$$

Dónde:

Z: cota altimétrica respecto a un nivel de referencia en m

P/γ : Altura de carga de presión, en m, P es la presión y γ el peso específico del fluido.

V: Velocidad del fluido en m/s

H_f : Pérdida de carga, incluyendo tanto las pérdidas lineales (o longitudinales) como las locales.

Si como es habitual, $V_1=V_2$ y P_1 está a la presión atmosférica, la expresión se reduce a:

$$\frac{P_2}{\gamma} = Z_1 - Z_2 - H_f$$

La presión estática máxima de la tubería no debe ser mayor al 75% de la presión de trabajo especificada por el fabricante, debiendo ser compatibles con las presiones deservicio de los accesorios y válvulas a utilizarse.

Se deben calcular las pérdidas de carga localizadas ΔH en las piezas especiales y en las válvulas, las cuales se evaluarán mediante la siguiente expresión:

$$\Delta H_l = K_l \frac{V^2}{2g}$$

Dónde:

ΔH_l : Pérdida de carga localizada en las piezas especiales y en las válvulas, en m.

K_l : Coeficiente que depende del tipo de pieza especial o válvula (ver Tabla N° 03.14)

V : Máxima velocidad de paso del agua a través de la pieza especial o de la válvula.

G : Aceleración de la gravedad (9,81 m/s).

Cámara rompe presión para línea de conducción

La diferencia de nivel entre la captación y uno o más puntos en la línea de conducción, genera presiones superiores a la presión máxima que puede soportar la tubería a instalar. Es en estos casos, que se sugiere la instalación de cámaras rompe-presión cada 50 m de desnivel.

Para ello, se recomienda:

☐ Una sección interior mínima de 0,60 x 0,60 m, tanto por facilidad constructiva como para permitir el alojamiento de los elementos.

La altura de la cámara rompe presión se calcula mediante la suma de tres conceptos:

☐ Altura mínima de salida, mínimo 10 cm

☐ Resguardo a borde libre, mínimo 40 cm

☐ Carga de agua requerida, calculada aplicando la ecuación de Bernoulli para que el caudal de salida pueda fluir.

☐ La tubería de entrada a la cámara estará por encima de nivel del agua.

☐ La tubería de salida debe incluir una canastilla de salida, que impida la entrada de objetos en la tubería.

☐ La cámara dispondrá de un aliviadero o rebose.

☐ El cierre de la cámara rompe presión será estanco y removible, para facilitar las operaciones de mantenimiento.

Válvula de aire

Son dispositivos hidromecánicos previstos para efectuar automáticamente la expulsión entrada de aire a la conducción, necesarias para garantizar su adecuada explotación seguridad.

Las necesidades de entrada/salida de aire a las conducciones, son las siguientes:

Evacuación de aire en el llenado o puesta en servicio de la conducción, aducción e impulsión.

Admisión de aire en las operaciones de descarga o rotura de la conducción, para evitar que se produzcan depresiones o vacío.

Expulsión continua de las bolsas o burbujas de aire que aparecen en el seno del flujo de agua por arrastre y desgasificación (purgado).

Válvula de purga

Es una derivación instalada sobre la tubería a descargar, provista de una válvula de interrupción (compuerta o mariposa, según diámetro) y un tramo de tubería hasta un punto de desagüe apropiado.

Todo tramo de las redes de aducción o conducción comprendido entre ventosas consecutivas debe disponer de uno o más desagües instalados en los puntos de inferior cota. Siempre que sea posible los desagües deben acometer a un punto de descarga o pozo de absorción. El dimensionamiento de los desagües se debe efectuar teniendo en cuenta las características del tramo a desaguar: longitud, diámetro y desnivel; y las limitaciones al vertido.

Tanque de Compensación

Son estructuras que se disponen en los centros poblados cuya fuente de abastecimiento de agua no es continua durante todo el mes, y por tanto su función es la de almacenar un volumen de agua con los fines siguientes:

- Mantener el servicio de agua durante todo el mes, y
- Mantener la acción intensiva de los microorganismos que conforman la capa Schmutzdecke o "piel de filtro" (Algas, plancton, diatomeas, protozoarios, rotíferas que atrapan, digieren y degradan la materia orgánica, algas muertas y bacterias contenidas en el agua cruda), a través de la cual tiene que pasar el agua cruda antes de llegarlos medios filtrantes de arena del Pre filtro y Filtro lento. Algo de color es removido y una considerable proporción de partículas inertes en suspensión son retenidas por cernido.

La capacidad de estas estructuras se ha determinado considerando el criterio de mantener el servicio de agua en al menos 6h diarias durante periodo de suspensión de la fuente de agua, es decir:

$$C_{TC} = Q_p \times 6h \times N.$$

C_{TC} : Capacidad del Tanque de compensación.

Q_p : Caudal promedio diario.

N : Número de días de suspensión de la fuente durante el mes.

Para ello se considera:

- ☐ La altura de la estructura se calcula mediante la suma de tres conceptos:
- ☐ Altura mínima de salida, mínimo 10 cm
- ☐ Resguardo a borde libre, mínimo 50 cm
- ☐ Carga de agua requerida, calculada aplicando la ecuación de Bernoulli.

2.5 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

2.5.1 ASPECTOS TECNICOS DEL PROYECTO

2.5.1.1 . DEL SISTEMA DE AGUA

➤ **Centro Poblado: Siclamache**

El Centro Poblado SICLAMACHE contará con un sistema de agua potable cuya fuente de abastecimiento será el canal Siclamache, el cual ha sido aforado en las coordenadas 669254.95E, 9411014.10N, altitud 2651.20 msnm en el mes de octubre del 2018 (Temporada de estiaje) siendo el resultado 17.46 l/seg.

De acuerdo a memoria de cálculo realizada se estable que el Centro Poblado Siclamache contará con servicio de agua las 24 Hr del día en los periodos en los cuales la fuente canal Siclamache mantenga agua (22 días mensuales) y 06 Hr diarias en el periodo que la fuente no disponga de agua y será el tanque compensador quien provea el agua.

La cantidad de viviendas del Centro Poblado Siclamache es de 165 y todas se atenderán con el sistema de agua propio del centro poblado.

Al término del proyecto, el Sistema de agua potable del Centro Poblado de Siclamache consistirá en: 01 caja de captación con desarenador, 01 Línea de conducción de 3,628 m., 01 tanque de compensación de 135 m³, Planta de tratamiento de agua potable compuesta por 01 sedimentador, 01 pre-filtro y 01 filtro lento, 01 reservorios de 15 m³, Línea de aducción y red de distribución, conexiones domiciliarias con equipo de micro medición (todos los componentes nuevos).

Captación agua superficial. -Se plantea una estructura de captación con capacidad de captación 1.00 l/s que cubra la demanda de Qmd 0.898 l/s requerida, que incorpora además un desarenador, ésta nueva estructura tendrá tres partes; una cámara húmeda, una caja de válvula de control y un desarenador provisto con vertedero triangular para el control del caudal de diseño.

Para captar el agua se considera la inserción de una compuerta metálica tipo guillotina con control de abertura instalado en la pared derecha del canal revestido, a fin de permitir captar agua y permanecerá abierta solo se cerrará cuando resulte necesario.

Por otro lado, para proteger la estructura de posibles manipulaciones de personal no autorizado, se considera la Construcción de un cerco perimétrico de postes de concreto prefabricado y alambre de púas 6 hilos, tal como se considera en los estudios de pre-inversión.

Línea de Conducción: Se plantea la construcción de 01 línea de conducción en ese sentido se está presupuestando el suministro e instalación de 3,628.00 m. de tubería PCV

Ø 48mm" C-10, la cual se debe instalar a la profundidad de 1.00m, se considera cama de apoyo y capa de cubierta con material propio cernido para proteger la tubería de punzonamientos, también se contempla 7 CRP-6, 7 Válvula Purga y 6 válvula de aire.

La tubería proyectada es de PVC Clase 10 Ø 48mm (1 1/2") SP – Norma NPT 399.002:2015.

Tanque de Compensación: Se prevé la construcción de un tanque de compensación de 135m³ en razón que el canal Siclamache en este Centro Poblado de SICLAMACHE solo mantiene su flujo de agua durante 22 días en el mes, como sustento de esta aseveración se anexa la constancia correspondiente expedida por los miembros de la JASS.

Planta de tratamiento de agua Potable (Sedimentador, Pre-Filtro y Filtro Lento): Se construirán las tres estructuras de concreto armado con capacidad de tratamiento de 3.25m³/hr.

Se Construirá un cerco perimétrico de postes de fierro galvanizado 2" anclado ha dado de concreto $f_c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%PM$ y malla de alambre galvanizado cocada 2"x2" – calibre BWG=12.

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL AGUA OBTENIDA DE LA CAPTACION UNICA DEL CENTRO POBLADO SICLAMACHE Y RESULTADO DESPUES DEL TRATAMIENTO.

De la verificación del documento incluido en el expediente técnico integral (14 localidades) denominado: Evaluación de la calidad de los efluentes de agua de los centros poblados de Sondorillo, para el caso específico de la localidad de Siclamache, se puede apreciar en el ítem VIII: Evaluación de las Fuentes de Agua - Sub Ítem N°01: "Análisis de la Calidad de agua de fuente superficial: Canal de riego", el siguiente análisis:

1. Análisis de la calidad de agua de fuente superficial: Canal de riego

El cuadro nos menciona los resultados de los análisis en el canal de riego (fuente superficial), así como hay una columna de valores límites de cada parámetro acorde a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua – Categoría 1, Subcategoría A: A2 (Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional)- DS-004-2017-MINAM.

De acuerdo a los resultados de los parámetros físico químicos se aprecia que sólo el parámetro Aluminio del canal Siclamache – Limón del C.P. Siclamache presenta un 84.4% superior a los límites Máximos Permisibles de los ECAs del Agua, y los demás parámetros de los puntos muestreados están por debajo de dichos límites permisibles.

PARAMETROS DE CALIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CENTROS POBLADOS Y PUNTOS DE MUESTREO					Estándares de calidad del agua DS-004-2017-MINAM A2
		LA SOCCA	SICLAMACHE	VIRGEN DEL CARMEN	VILELAPAMPA	LAS PAMPAS	
		Canal de riego "Cascapampa"	"El Aliso" - Canal Siclamache - Limón	Canal de riego "Cascapampa"	Canal de riego "Cascapampa"	Canal Cascapampa	
Metales totales ICP-masa			Siclamache				
Aluminio	mg/l	0.2302	9.222	0.2302	1.058	0.2275	5

- A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Entiéndase como aquellas aguas destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano, sometidas a un tratamiento convencional, mediante dos o más de los siguientes procesos: Coagulación, floculación, decantación, sedimentación, y/o filtración o procesos equivalentes; incluyendo su desinfección, de conformidad con la normativa vigente.

Como se puede apreciar los resultados obtenidos del muestreo en septiembre del 2018, arrojan que el parámetro aluminio es 9.222 mg/litro, superior al límite máximo normativo para fuentes de la Subcategoría A2 que es 5.00 mg/litro.

Se puede apreciar en el ítem IX: Conclusiones y Recomendaciones, en la parte de conclusiones lo siguiente:

- Con respecto al parámetro físico químicos, de los cuadros 1, 2, 3 y 4, se han encontrado alto contenido de aluminio en cinco de los veinticinco puntos muestreados los cuales deben de ser tratados. También, hay presencia del parámetro hierro en cinco de los veinticinco puntos muestreados, que puede deberse a yacimientos de óxido de hierro. Y en dos muestras se tiene presencia de arsénico, lo cual debe ser tratado o se debe buscar otras fuentes de agua.

Al respecto se deja constancia que el presente expediente técnico está programando el tratamiento del agua potable de la fuente única de la localidad de Siclamache mediante la construcción de una planta de tratamiento de agua potable PTAP que incluye un desarenador (decantador), sedimentador, prefiltros, filtro lento y cloración en el reservorio; es decir se está incluyendo tratamiento convencional con más de 02 procesos que son

decantación, sedimentación, prefiltración, filtración y desinfección de conformidad con la normatividad vigente.

De acuerdo a lo indicado por el especialista sanitario, para el presente sistema de tratamiento de agua potable nuevo, se ha realizado la proyección de la caracterización de las aguas tratadas, es decir la proyección de la calidad del efluente luego de realizar el proceso de tratamiento convencional mediante decantación, sedimentación, prefiltración, filtración y desinfección siendo este parámetro estimado para el aluminio inferior a 5.00 mg/litro.

Es importante señalar que el parámetro de calidad aluminio deberá ser verificado con posterioridad a la construcción y funcionamiento de la PTAP, pues es después del tratamiento dado por la PTAP en la que se podrá determinar con mayor grado de certeza la eficiencia de la planta y realizar los ajustes respectivos.

Dicho procedimiento está contemplado en el Artículo N°68 – Control de Parámetros Químicos del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA del 24/09/2010.

Artículo 68.- Control de parámetros químicos

Cuando se detecte la presencia de uno o más parámetros químicos que supere el Límite Máximo Permisible, en una muestra tomada en la salida de la planta de tratamiento, fuentes subterráneas, reservorios o en la red de distribución, el proveedor efectuará un nuevo muestreo y de corroborarse el resultado del primer muestreo investigará las causas para adoptar las medidas correctivas, e inmediatamente comunicará a la Autoridad de Salud de la jurisdicción, bajo responsabilidad, a fin de establecer medidas sanitarias para proteger la salud de los consumidores y otras que se requieran en coordinación con otras instituciones del sector.

Por todo lo anteriormente expuesto, se concluye que el presente expediente técnico al contemplar la construcción de una planta de tratamiento convencional para aguas superficiales tipo A-2, está cumpliendo con la recomendación que resultó de la evaluación de la calidad del agua de la fuente de la localidad de Siclamache.

Reservorio (15m3): Se construirá una estructura de concreto armado de sección circular con capacidad de almacenamiento de 15m³, contará con una caja de concreto con tapa metálica de plancha de acero estrellado para protección de las válvulas de control de ingreso, salida, limpia y rebose.

El interior del reservorio se tartajeará con mortero cemento arena fina y aditivo impermeabilizante.

Red de Aducción y distribución: Se prevé el suministro e instalación de 17,157.56m de red de aducción y distribución utilizando tubería y accesorios PVC clase 10 para los ramales principales de distribución.

Por otro lado, se está considerando instalación de 22 Válvulas de control a fin de poder sectorizar el sistema y poder mantener balanceado el servicio de agua en todo el centro poblado.

- Cámaras Rompe Presión Tipo 7: Se prevé la instalación de cámaras reguladoras de presión a fin de mantener bajo control la presión máxima admitida de 50mca.
- Válvulas de Aire: Se está considerando la instalación de válvulas de aire en prevención de la eliminación de aire atrapado en el sistema.
- **Válvulas** de Purga: Se está considerando la instalación de válvulas de purga en prevención del desarenamiento del sistema.

Conexiones Domiciliarias: Se considera la construcción de 166 conexiones domiciliar, 5 conexiones locales sociales y 2 Estatal (IEI N° 929 y IE Primaria 20072).

➤ **Centro Poblado: Lacchan**

El Centro Poblado LACCHAN contará con dos sistemas de agua potable, la primera con fuente de abastecimiento tipo manantial denominada "El Aliso" ubicada en las Coordenadas 666558E, 9411357N, que servirá para abastecer un reservorio de 5m3 con el que se atenderá viviendas que se encuentran por encima del nivel del reservorio principal de 40m3.

El sistema principal tendrá como fuente el canal Cascapampa en la coordenada 664130E, 94 12389N, contará con una caja de captación que incluye desarenador, una Línea de conducción, una planta de tratamiento de agua compuesta por un sedimentador, un Pre-Filtro y Un Filtro Lento, un reservorio apoyado circular, Línea de aducción de PVC, Red de distribución y conexiones domiciliarias con micro medición.

No se prevé la construcción de tanque de compensación por cuanto el canal Cascapampa en este Centro Poblado de Lacchan, mantiene su flujo de agua durante todo el año, como sustento de esta aseveración se anexa la constancia correspondiente expedida por los miembros de la JASS.

En razón de que la fuente de agua mantiene un caudal superior al caudal de diseño aun en periodo de estiaje, así como también es constante todo el año, se comprende que el Centro Poblado Lacchan Alto y Lacchan Bajo contarán con servicio de agua las 24 Hrs, durante todo el año.

Al término del proyecto, el Sistema de agua potable de los Centros Poblados de Lacchan Alto y Lacchan Bajo consistirá en: 01 caja de captación con desarenador, 01 Línea de conducción de 420m (Cap_Superficial a R40m3), 01 línea de conducción de 4,757.00m (Cap_Subterranea a R5m3), 01 Planta de tratamiento de agua potable compuesta por 01

sedimentador, 01 pre-filtro y 01 filtro lento, 01 reservorios de 5 m³, 01 reservorios de 40 m³, Línea de aducción, red de distribución, conexiones domiciliarias con equipo de micro medición (Todos los componentes nuevos).

En lo relacionado al saneamiento se construirán 459 UBS para vivienda, 09 para locales sociales y 03 Estatales.

Captación agua subterráneo. -Manantial "El Aliso"

Se plantea una captación tipo media ladera, para captar un volumen de 0.05l/s que servirá para atender al reservorio de 5m³ y con él a 11 viviendas ubicadas sobre el reservorio del sistema principal

Captación agua superficial. - Captación canal Cascapampa (Sector Lacchan Alto)

Se plantea una estructura de captación al lado de la caja del canal Cascapampa, con capacidad de captación 2.50 l/s que cubra la demanda de Qmd 2.31 l/s requerida, que incorpore además un desarenador y acondicionar el tramo de canal revestido.

Por otro lado, para proteger ambas estructuras de posibles manipulaciones de personal no autorizado, se considera la Construcción de un cerco perimétrico de postes de concreto prefabricado y alambre de púas 11 hilos, tal como se considera en los estudios de pre-inversión.

Línea de Conducción: Se está considerando la construcción de la línea de conducción de 5,177.00m, en ese sentido se está presupuestando el suministro e instalación de 4,757.00m de tubería PCV Ø 33mm (1") y suministro e instalación de 420.00m de tubería Ø73.00 mm (2 1/2") C-10.

Se considera la construcción de 8 Cámaras rompe presión, 06 válvulas de purga y 05 válvulas de aire

Planta de tratamiento de agua Potable (Sedimentador, Pre-Filtro y Filtro Lento): Se construirán las tres estructuras de concreto armado con capacidad de tratamiento de 8.31m³/hr.

Se Construirá un cerco perimétrico de postes de fierro y malla de alambre según plano el plano correspondiente.

Reservorio R1: Se construirán una estructura de concreto armado de sección circular con capacidad de almacenamiento de 5m³, con el cual se atenderán 11 viviendas sobre el nivel del reservorio principal R2 de 40m³.

Reservorio R2: Se construirán una estructura de concreto armado de sección circular con capacidad de almacenamiento de 40m³, coordenadas 670070.20E, 9409186.27N.

Red de Aducción y distribución: Se prevé el suministro e instalación de 31,031.90m de tubería PVC C-10 para la red de distribución.

Por otro lado, se está considerando instalación de 49 Válvulas de control a fin de poder sectorizar el sistema y poder mantener balanceado el servicio de agua en todo el centro poblado.

- Cámaras Rompe Presión Tipo 7: Se prevé la instalación de cámaras reguladoras de presión a fin de mantener bajo control la presión máxima admitida de 50mca.
- Válvulas de Aire: Se está considerando la instalación de válvulas de aire en prevención de la eliminación de aire atrapado en el sistema.
- Válvulas de Purga: Se está considerando la instalación de válvulas de purga en prevención del desarenamiento del sistema.

Conexiones Domiciliarias: Se consideran 459 Conexiones domiciliarias de agua, 10 sociales.

Centro Poblado: Las Pampas

El Centro Poblado de PAMPAS está dividido en tres sectores: Pampas Centro, Jamanga y Shanga, En la situación sin proyecto es de la siguiente manera:

Sector Pampas Centro: Sistema de agua potable que funciona de manera regular, consta de dos (02) fuentes de agua el canal Cascapampa y el manantial "El Sauce", una planta de tratamiento compuesta por un sedimentador, un pre-filtro y un filtro lento, dos (02) reservorios, Línea de aducción y red de distribución.

Sector Jamanga: No cuenta con sistema de agua, se abastecen esporádicamente del Canal Cascapampa (15 días al mes).

Sector Shanga: Su sistema consta de dos (02) captaciones "La Totorá" y "El Álamo", reservorio y red de distribución.

Para la situación con Proyecto los estudios de pre inversión consideran desarrollar tres sistemas independientes con fuentes de agua así:

- Sector Pampas centro, el Canal Cascapampa y captación tipo manantial "El Sauce".
- Sector Jamanga, Manantial El Aliso".
- Sector Shanga, Manantiales "Totorá" y "El Álamo".

En el desarrollo del Expediente, se han determinado los siguientes inconvenientes:

Los Manantiales "Totorá" y "El Álamo" contienen en disolución la presencia de Arsénico en cantidades que superan el permisible por la Norma; por otro lado la cota topográfica de la captación "El Aliso" resulta insuficiente para llegar de manera directa al lugar destinado para el reservorio proyectado para Jamanga, solo es posible llegar ahí mediante un trazo paralelo al trazo existente a la línea de conducción "El Sauce" – Reservorio Pampas Centro y de ahí al lugar donde se edificará el reservorio Jamanga.

Como resultado de los inconvenientes descrito en párrafo anterior se plantéalo siguiente:

PLANTEAMIENTO TECNICO: Atender los tres sectores (Shanga, Jamanga y Pampas Centro) desde la única planta de tratamiento (Capacidad 5.40m³/h) ubicada en Pampas Centro, la cual debe rediseñarse a fin de contar con 01 Captación, 01 desarenador, 01 Tanque de compensación 360m³, 01 sedimentador, 01 prefiltro y 01 filtro lento.

Captación agua superficial. -Captación canal "Cascapampa": Captación lateral que se construirá en las coordenadas 671509.3057E, 9406292.4483N y a 2,464.03msnm, captará el agua del canal revestido Cascapampa cuyo aforo en el mes de octubre 2018 es de 25.93

l/s (Periodo de estiaje), la actual estructura se deberá demoler para permitir la construcción de la estructura nueva para el sedimentador.

Para hacer posible la captación y garantizar el ingreso de agua a la cámara húmeda, se considera la construcción de una pequeña estructura de toma así también se considera una giba de 0.07m de altura transversal al canal a fin de generar un remanso de agua que obligue el ingreso de agua en la toma y por ende llegue a la cámara húmeda aun cuando el flujo de agua en el canal Cascapampa sea muy pequeño.

El ingreso del agua a la cámara húmeda se hará a través de una compuerta metálica tipo guillotina, la misma que se mantendrá abierta para permitir el ingreso del agua a la cámara húmeda y solo se cerrará cuando por razones de mantenimiento del sistema se considere necesario.

Para proteger la estructura de posibles manipulaciones de personal no autorizado, se considera la Construcción de un cerco perimétrico que involucra también las estructuras de la PTAP, el cerco es con postes de fierro galvanizado de 2" x 2.5mm y malla metálica de alambre galvanizado calibre BWG 12.

Captación agua subterráneo. -Manantial "El Sauce", estructura en buen estado físico, se encuentra ubicada en las coordenadas 670082.98E, 9407044.03N y 2,463.75msnm con aforo de 0.19 l/s cuenta con su respectiva caja de válvulas sin embargo resulta innecesaria y no se intervendrá teniendo en cuenta que con el caudal obtenido de la captación "Canal Cascapampa" resulta suficiente para atender la demanda de agua para los tres sectores.

Captación agua subterráneo. -Manantial "El Aliso": estructura existente ubicada en las coordenadas 669952.68E, 9407054.574N y a 2,482.78msnm con un aforo de 0.04 l/s, actualmente sin uso, resulta innecesaria para el proyecto puesto que el caudal obtenido de la captación "Canal Cascapampa" resulta suficiente para atender la demanda de agua para los tres sectores, por tanto, no se intervendrá en esta estructura.

Tanque compensador de 360 m³ que tiene por finalidad almacenar agua para poder mantener en funcionamiento las estructuras propias de tratamiento como lo es el sedimentador, prefiltro y filtro lento, durante los quince (15) días de corte de agua en el canal Cascapampa, en este periodo de tiempo el servicio de agua será de 6 horas diarias.

Línea de Conducción: La línea de conducción constara de tres partes de acuerdo al siguiente detalle:

- Desde la Captación Canal Cascapampa a PTAP L= 8.50m y Ø 2" PVC
- Desde la PTAP al reservorio proyectado de Jamanga L= 1,760.00 m Ø 2" PVC
- Desde la PTAP al reservorio existente de Shanga L = 2,850.00 m Ø 2" PVC

Planta de tratamiento: La nueva planta de tratamiento del CP Pampas tendrá una capacidad de tratamiento de 5.40m³/h, se plantea desarrollar en el área actual donde se encuentran edificadas las estructuras de sedimentador y prefiltro de Pampas, para ello será necesario demoler dichas estructuras a fin de generar el espacio necesario para el planteamiento de la nueva planta de tratamiento que considera los siguientes componentes:

- Sedimentador: Estructura de concreto armado que se plantea construir con dimensiones interiores de 6.20m x 1.80m y profundidad de 1.80m, cuenta con pantalla difusora de polietileno y válvula de limpieza de Ø 6" que se interconectará con el Pre-filtro a través de tubería de Ø 2" de fierro galvanizado.
- Pre-Filtro: Estructura de concreto armado que se plantea con dimensiones interiores de 7.80m x 8.95m y profundidad de 3.05m, cuenta con válvulas para limpia de las celdas de material granular seleccionado.
- Filtro Lento: Estructura de concreto armado que se plantea con dimensiones interiores de 4.20m x 6.45m y profundidad de 3.05m.

Reservorio Circular Existente (Vol: 10 m3) Pampas: Estructura ubicada en las coordenadas 671584.00E y 9406313.32N y cota 2448.25 msnm; de la evaluación estructural de la estructura existente se determina que la estructura está en buen estado, y solo es necesario realizar mantenimiento (Pintura y cambio de la grifería de la caja de válvulas) y desinfección de la misma.

Reservorio Cuadrado Existente (Vol: 17m3): Estructura ubicada en las coordenadas 671595.10E y 9406316.35N cota 2445.23msnm; de la evaluación estructural a ésta estructura, se concluye que la estructura puede seguir funcionando, solo es necesario realizarle un mantenimiento concerniente en pintura, reemplazo de accesorios en su caja de válvulas y desinfección en su interior.

Reservorio Existente (Sector Shanga V: 10 m3): Estructura ubicada en las coordenadas 671107.88E, 9404244.21 y cota 2,233.12msnm; de la evaluación estructural de la estructura existente se determina que la estructura está en buen estado, resultando solo necesario realizar mantenimiento y/o desinfección de la misma.

Reservorio Proyectado (Sector Jamanga V: 5 m3): Se proyecta la construcción de este reservorio en las coordenadas: 671232.14E, 9405088.18N y cota 2,434.011 Además, para proteger la estructura de posibles manipulaciones de personal no autorizado, se considera la Construcción de un cerco perimétrico de postes de concreto prefabricado y malla metálica.

Esta estructura nueva contará con una caja de válvulas con accesorios de PVC C-10 y válvulas de 2" de ¼ vuelta de metal similar a la marca Italy, su tapa de inspección será de metal (Plancha estrellada – una hoja batiente al exterior), mayor detalle véase lámina correspondiente.

A todas las estructuras se les construirá un cerco perimétrico, en el caso de reservorios y PTAP serán de postes de fierro y malla metálica.

Línea de Aducción: Se proyectan nuevas líneas de aducción de tubería de PVC Ø 2" (60mm) y 1" (33mm) para los sectores de Pampas Centro y Jamanga, en el caso de Shanga que tiene un sistema reciente 2013 no se intervendrá.

Red de distribución: Se prevé el suministro e instalación de redes de distribución para el sector de Pampas Centro y Jamanga, utilizando tubería y accesorios PVC clase 10, en el caso de Pampas Centro por la antigüedad de su sistema expuesto en el numeral 2.3 de la presente memoria, éstas se encuentran bastantes deterioradas y ameritan su reemplazo total.

Sector Pampas Centro.- Se plantea el cambio total de la red de distribución de Pampas Centro (Aprox. 24,182.00 m de tubería diámetros entre ¾" a 3"), construcción de 25 cámaras rompe presión tipo CRP7 y mantenimiento de 09 cámaras tipo CRP7 Instalación de 27 válvulas de control y 24 válvulas de purga.

Sector Jamanga. - Se plantea la construcción de la red de distribución con tubería PVC C-10 Norma NTP 399.02:2015 (4,627.00m), construcción de 09 cámaras rompe presión tipo CRP-7, instalación de 07 válvulas de control o sectorización y 07 válvulas de purga.

Sector Shanga.- Considerando que se trata de una instalación nueva (Construida el 2013) y está en el periodo de garantía según nuestra Norma Peruana, no se intervendrá en éste sistema, solo se dará protección al reservorio existente y su correspondiente mantenimiento., así como implementar el sistema de micromedición para el control del consumo de agua.

Conexiones Domiciliarias: Se considera ejecutar 287 conexiones domiciliarias de agua en viviendas, de acuerdo al siguiente detalle:

- | | |
|-----------------|----------------|
| - Pampas Centro | 194 domésticas |
| - Jamanga | 43 domésticas |

- Sector Shanga

50 Domésticas

2.5.1.2 DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO

Construcción de Unidades Básicas de Saneamiento UBS): Se prevé la construcción de 912 unidades básicas de saneamiento para Vivienda.

➤ CP Siclamache

Se prevé la construcción de 166 Unidades Básicas de Saneamiento de acuerdo al siguiente detalle:

- Domiciliarias	166
- Sociales	0
- Estatal	0

➤ CP Lacchan Alto y Bajo

Se prevé la construcción de 459 Unidades Básicas de Saneamiento de acuerdo al siguiente detalle:

- Domiciliarias	459
- Sociales	0
- Estatal	0

➤ CP Pampas

Se prevé la construcción de 287 Unidades Básicas de Saneamiento de acuerdo al siguiente detalle:

Sector Pampas Centro

- Domiciliarias	194
- Sociales	0
- Estatal	0

Sector Jamanga

- Domiciliarias	43
- Sociales	0
- Estatal	0

Sector Shanga

- Domiciliarias	50
- Sociales	0
- Estatal	0

2.6 CUADRO RESUMEN DE METAS

METAS C.P. LA SICLAMACHE			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
1.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
01.01.02	CAPTACION (CANAL SICLAMACHE - EL LIMON)	UND	1
01.01.03	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)		
	TANQUE DE COMPENSACION	UND	1
	SEDIMENTADOR	UND	1
	PREFILTRO	UND	1
	FILTRO LENTO	UND	1
01.01.04	LINEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ML	3,648.27
01.01.05	RESERVORIO APOYADO CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO	UND	1
01.01.06	LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	ML	16,071.48
01.01.06.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS Y SISTEMA DE MICROMEDICIÓN	UND	183
1.02	CONSTRUCCIÓN DE MODULO JASS	UND	1
4	UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO		
4.01	DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	UND	183
7	COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		
07.01.01	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1
8	COMPONENTE DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL		
08.01.01	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1
9	COMPONENTE SOCIAL		
09.01.01	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CAPACITACION E INTERVENCION SOCIAL	GLB	1
10	COMPONENTE ARQUEOLOGICO		

METAS C.P. LACCHAN			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
2.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
02.01.01.01 Y 02.01.01.03	CAPTACION (CANAL CASCAPAMPA Y MANANTIAL "EL ALISO")	UND	2
02.01.02	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)		
	SEDIMENTADOR	UND	1
	PREFILTRO	UND	1
	FILTRO LENTO	UND	1
02.01.03	LINEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	M	5,176.71
02.01.03.05	PASE AEREO	UND	1
02.01.04.01 Y 02.01.04.03	RESERVORIO APOYADO CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO, V=40 M3 / 5 M3	UND	2
02.01.05	LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	M	32,242.77
02.01.05.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS Y SISTEMA DE MICROMEDICIÓN	UND	467
2.02	CONSTRUCCIÓN DE MODULO JASS	UND	1
5	UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO		
5.01	DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	UND	467
7	COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		
7.02.01	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1
8	COMPONENTE DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL		
08.02.01	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1
9	COMPONENTE SOCIAL		
09.02.01	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1
10	COMPONENTE ARQUEOLOGICO		
10.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (PMA)	GLB	1

METAS C.P. LAS PAMPAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
3.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
03.01.01.01.02, 03.01.02.01.01 y 03.01.03.01.01	CAPTACION	UND	3
03.01.01.01.03	TANQUE DE COMPENSACION 360m3	UND	1
03.01.01.02	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)		
	SEDIMENTADOR	UND	1
	PREFILTRO	UND	1
	FILTRO LENTO	UND	1
03.01.01.03.01	LINEA DE CONDUCCION LC (CAPTACION - P.T.A.P. - RESERVORIOS)	M	4,705.42
03.01.02.01.01	LINEA DE CONDUCCION LC (CAPTACION - P.T.A.P. - RESERVORIOS)	m	1,760.00
03.01.03.01.01	LINEA DE CONDUCCION LC (CAPTACION - P.T.A.P. - RESERVORIOS)	M	2,850.00
03.01.01.04.01 , 03.01.01.04.03 Y 03.01.03.02.01	RESERVORIOS EXISTENTES - MANTENIMIENTO, V= 10 M3 / 17 M3 / 7.5 M3	UND	3
03.01.02.02.01	RESERVOIRIO APOYADO CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO, V= 5 M3	UND	1
1.06	REDES DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	M	34,490.00
03.01.01.05.01	LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION	M	25,072.34
03.01.02.03.01	LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION	M	4,600.44
03.01.01.05.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS Y SISTEMA DE MICROMEDICION	UND	78.40
03.01.02.03.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS Y SISTEMA DE MICROMEDICION	UND	282
03.01.03.02.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS Y SISTEMA DE MICROMEDICION	UND	306
1.08	CONSTRUCCION DE MODULO JASS	UND	1
6	UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO		
6.01	DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	UND	291
7	COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		
7.03.01	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1
8	COMPONENTE DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL		
08.03.01	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1
9	COMPONENTE SOCIAL		
09.03.01	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1
10	COMPONENTE ARQUEOLOGICO		
10.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (PMA)	GLB	1

2.1 CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO

ítem	Descripción	Costo
1	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	8,925,135.04
2	SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS	19,292,736.99
3	PARTIDAS VINCULAS A LA EJECUCION DIRECTA DE LA OBRA	438,915.79
4	Costo Directo (CD) = (1+2+3)	28,656,787.82
5	Gastos Generales (8.00 % CD)	2,292,543.03
6	Utilidades (7.00 % CD)	2,005,975.15
7	Costo Parcial(4+5+6)	32,955,306.00
8	I.G.V. (18%)	5,931,955.08
9	Costo de Ejecución de Obra (7+8)	38,887,261.08
10	EQUIPAMIENTO MODULO JASS	98,787.30
11	COSTO DE SUPERVISION DE OBRA (INC. LIQUIDACION)	1,063,889.36
12	Costo Total = Obra + Supervisión (9+10+11)	40,049,937.74
13	ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO	202,058.92
14	REVISION DEL EXPEDIENTE TECNICO	73,774.80
15	COSTO DE CONTROL CONCURRENTE	496,067.58
16	COSTO DE JUNTA DE RESOLUCION DE DISPUNTAS	143,370.00
17	COSTO DE GESTION DE PROYECTO	350,854.51
18	Costo Total de Inversión (12+13+14+15+16+17)	41,316,063.55

El costo total de la inversión es de: S/. 41,316,063.55 (Cuarenta y un millones trecientos dieciséis mil sesenta y tres con 55/100 soles) correspondientes al mes de agosto del 2023.

2.2 SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación es: A Precios Unitarios

2.3 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

270 días calendario (09 meses).

2.4 OTRAS CONSIDERACIONES

PERFIL DEL POSTOR

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial de la contratación, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra

- No tener impedimento para contratar con el estado.
- Estar inscrito en el capítulo de ejecutor de obras.
- Dedicarse a la actividad similar al objeto de la convocatoria.

I. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 02.

- 3) El porcentaje de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia debe ser mínimo al 60%.

II. FORMA DE PAGO

El abono de las valorizaciones (pagos a cuenta) al Contratista, se efectuará previa conformidad de la Supervisión de Obra y la Entidad. La forma de pago de las valorizaciones, se realizarán de la siguiente manera.

Mediante valorizaciones de forma mensual de obra, conforme a las valorizaciones que se encuentran directamente relacionados al avance físico ejecutado de la obra, hasta un monto equivalente al monto ofertado del contrato para la Ejecución de la Obra, más reintegros en caso existieran, previa conformidad de Supervisión de obra y la entidad.

La Entidad abonará la valorización en trámite según los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones. La demora por parte del Contratista en la presentación de la solicitud de pago y/o demora en la presentación de la factura dentro del plazo establecido y que origine demora en el pago por parte de la Entidad, no generará derecho al Contratista por concepto de interés.

III. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de 7 años contabilizados a partir de la recepción total de obra.

Ejecutar las prestaciones conforme a lo previsto en el Expediente Técnico, cumpliendo estrictamente los alcances de la misma.

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponde de acuerdo a Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista.

Comunicar a la Entidad cualquier circunstancia que genere o podría generar retraso en la ejecución de las prestaciones, lo cual deberá realizarse a más tardar al día siguiente de ocurrido el hecho o lo identificado.

Ejecutar las prestaciones adoptando medidas de seguridad que eviten daños a las personas y la propiedad y sin afectar el medio ambiente.

El Contratista está obligado a tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de las personas, instituciones o firmas durante la realización del proyecto. En este sentido deberá dotar a su personal y a todo aquel que ingrese a la obra, de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos, quedando terminantemente prohibida la realización de trabajos en condiciones peligrosas que pongan en riesgo la integridad, la salud o la vida de las personas.

Todos los demás aspectos relativos al presente procedimiento de selección, contratación, construcción, ejecución, recepción de obra, liquidación de obra, etc.

IV. DE LA PENALIDAD

De acuerdo al artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

Para plazos mayores a sesenta (60) días:

Para obras: $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

OTRAS PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación

Según lo previsto en los artículos 190 y 191 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:

No	SUSTENTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	CALCULO DE PENALIDAD	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.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del Supervisor.
3	EQUIPOS DEL CONTRATISTA. Cuando el Contratista no cuente con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico conforme a su propuesta técnica y al programa de utilización de los mismos, o que los tenga incompletos para la ejecución de la obra. La multa será por día y por equipo, la misma que será constatada por la Supervisión de Obra y anotado en el cuaderno de obra con la cual se aplicará la penalidad establecida.	0.4/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor detallando: El supervisor verificará de manera diaria la presencia del equipo mínimo requerido de acuerdo al programa de utilización entregado por el contratista. Si uno o más de los equipos no se encuentra injustificadamente por más de tres (3) días en el lugar de la obra, el supervisor y/o inspector anotará dicho hecho de manera diaria en el cuaderno de obra. Alternativamente, si el contratista no presente el programa de utilización de equipos, se considerará que no se cuenta con los equipos mínimos. La penalidad será por día y por equipo, la misma que será constatada por la Supervisión de Obra y anotado en el cuaderno de obra con la cual se aplicará la penalidad establecida
4	PAGO DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento de los pagos del personal al servicio del contratista por un periodo mayor a un mes. La multa será por cada caso detectado. El hecho será corroborado por la Supervisión de obra. Para la aplicación de la penalidad deberá anotarse en el cuaderno de obra por la Supervisión o Inspección.	4/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor detallando la forma de corroboración. El contratista, hasta el término del día en que se detecta (6:00pm) podrá demostrar que si está cumpliendo con el pago del personal.
a5	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL. Cuando el contratista no cumpla en entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual, en un plazo de 78 horas. La multa será por cada día de retraso en la presentación.	2/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor detallando la anotación en el cuaderno de obra donde se advierte el incumplimiento del contratista en presentar los cronogramas valorizados al inicio del plazo contractual. La penalidad será por día de atraso.
6	ACTOS DOLOSOS. Cuando se compruebe que el personal del Contratista realizó actos dolosos (incluye el residente de obra) en perjuicio de la GERENCIA SUB REGIONAL DE MORROPON-HUANCABAMBA, además de la separación de los trabajadores,		Según informe del Supervisor : detallando el presunto acto doloso, indicando el perjuicio a la Gerencia Sub Regional Morropón

	se le aplicará la multa correspondiente. La misma que será constatada por la Supervisión de obra y anotado en el cuaderno de obra con lo cual se aplicará la penalidad establecida.	10/1000 del monto contratado	Huancabamba. La penalidad es por cada acto doloso y por cada trabajador que la cometa.
--	---	------------------------------	--

De detectarse alguna infracción cometida por el Contratista, el Supervisor deberá anotar en el Cuaderno de Obra o comunicar mediante carta al Contratista la ocurrencia (que se considerará un pre aviso, otorgando un plazo de 24 horas para la subsanación de la falta, según corresponda.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

V. ENTREGA PARCIAL DEL TERRENO

No se ha previsto la entrega parcial de terreno

VI. ADELANTOS

ADELANTO DIRECTO

Entidad otorgará Un Adelanto Directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción de contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA o POLIZA DE CAUCION el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del Contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 07 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de 07 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA o POLIZA DE CAUCION y el comprobante de pago respectivo.

VII. DE LA RECEPCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA OBRA

La Entidad ha previsto la recepción Total de la Obra

VIII. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 30 días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

IX. DE LA SUBCONTRATACIÓN

El contratista podrá subcontratar, previa autorización de la Entidad, la ejecución de determinadas prestaciones del contrato hasta por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, según lo previsto en los artículos 35 de la Ley y 147 del Reglamento".

X. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- ✓ El postor es consciente de la documentación que presenta para efectos del presente proceso de selección, por cuanto la entidad antes de la suscripción del contrato iniciara el proceso de verificación documentaria con la finalidad de identificar que la documentación presentada se ajuste a la verdad.
- ✓ El Postor se compromete a facilitar información que permita identificar la veracidad de la documentación.
- ✓ La experiencia solicitada al personal propuesto es la mínima, por cuanto queda a criterio del postor ofertar profesionales con mayor capacidad profesional, o nivel de actualización profesional sin que ello represente mayores costos a la entidad.
- ✓ Las constancias y certificados que se presenten deberán haber sido emitidos por quien corresponda en ejercicio de una facultad expresa aplicado a las instituciones públicas, así como aquellas emitidas por un privado u otro emitido por quien ostente las facultades correspondientes.
- ✓ Las bases integradas son las reglas definitivas del presente proceso de selección; por consiguiente deberán ser en función a ellas que el postor formule su oferta.
- ✓ Cualquiera controversia que surja durante las etapas del proceso se resolverán conforme a lo establecido en bases y la Ley.
- ✓ El contratista de ningún modo podrá solicitar a la Entidad, indemnización por pérdidas o daños en los materiales, Herramientas, Instalaciones cualesquiera fuere el hecho que lo produzca.
- ✓ El contratista es responsable de la ejecución de la obra, y queda obligado a considerar como prioridad básica que el personal a su cargo deba contar con una póliza de seguro de vida y contra accidentes (SCTR).
- ✓ No se considerarán como válidos para los efectos de calificación y evaluación aquellos documentos que presenten enmendaduras, borrones o resulten ilegibles en tanto no permitan identificar detalles relevantes (Ejem. Fechas, Nombres, Firmas, Objeto, Montos, etc.).

XI. INDEMNIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

Es obligación y responsabilidad del Contratista, de ejecutar cualquier obra que sea necesario para evitar y prevenir accidentes por parte la población beneficiaria del proyecto y demás terceros.

XII. PERSONAL

El contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.

El contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como a dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR y de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA que aprueba la actualización

de los lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID – 19 y a su vez modifica el numeral 2.3 del artículo 2° y el numeral 3.3 del artículo 3° de la Resolución Ministerial N° 283-2020-MINSA, sus modificatorias y anexos.

El contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto. Es importante señalar que los postores deben tener en consideración los precios establecidos para la elaboración del expediente técnico; y asimismo debemos precisar que, los precios de la mano de obra establecidos en el expediente técnico se han realizado de acuerdo a la tabla salarial CAPECO y de la Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú (FTCCP) por lo que es necesario indicar que, en la oferta económica que presenten los postores debe respetarse el monto establecido en el expediente técnico en cuanto a la mano de obra ofertada, ya que estos están contemplados de acuerdo a lo estipulado en las leyes sociales que disponen el otorgamiento de beneficios sociales y bonificaciones que tienen derecho los trabajadores del rubro de construcción civil, asimismo deben de respetarse los rendimientos de las maquinas, equipos, así como la cantidad de recurso humano.

El contratista deberá suministrar en los intervalos que prescriba el inspector o supervisor o la entidad, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del informe.

En caso de existir consultas u observaciones efectuadas por el residente a través del cuaderno de obra, que no tenga respuesta oportuna o satisfactoria por parte del inspector o supervisor estas deberán ser elevadas a la entidad por el contratista o su representante por medio de comunicación escrita; en caso contrario no podrá imputarse esta falta o defecto de respuesta del inspector o supervisor como incumplimiento de la entidad.

Nota: “Objeto de la Convocatoria” del Capítulo I de la sección Específica de las Bases de la Convocatoria, se advierte que el objeto de la convocatoria está comprendido de la definición de obras de saneamiento, conforme lo detalla a continuación, se considera los anexos de la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°249-2020-VIVIENDA, fichas de homologación.

XIII.NORMAS TÉCNICAS Y OTROS

Las especificaciones técnicas deben ser compatibles con lo dispuesto por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus Normas Técnicas, vigentes a la fecha en que se elaboró el Expediente Técnico. Es de aclarar que todo lo no indicado en el Expediente Técnico se regirá por lo establecido en las normas y reglamentos precitados.

Normas:

La calidad de los materiales, su modo de uso y las condiciones de ejecución de los diversos ensayos, que se ejecutarán a lo largo de la ejecución de la obra, serán realizados en concordancia con la última edición, al momento de su realización, con las siguientes normas:

- ASTM (American Society of Testing Materials).
- ACI (American Concrete Institute).
- ITINTEC (Instituto de Investigación Tecnológica y de Normas Técnicas)

El costo de los ensayos de calidad de materiales que se incorporen a la obra será por cuenta del Contratista, durante toda la ejecución de la obra. El Contratista efectuará los ensayos en laboratorios de su elección, siempre y cuando sean reconocidos y aprobados por la Supervisión.

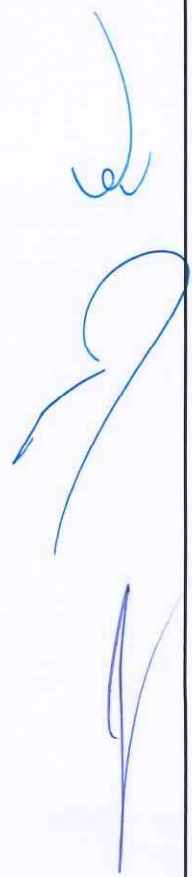
XIV. Salud y seguridad de obra

El ingeniero residente, inspector o supervisor, personal técnico y obrero que participen el proceso constructivo de la obra deberá utilizar sus implementos respectivos como son: botas punta de acero, cascos, guantes y uniformes como corresponden, de acuerdo a la norma G050, así mismo el contratista deberá de cumplir con dar al personal a su cargo la indumentario y equipos de protección personal (EPP) de seguridad de acuerdo al tipo de actividad, tales como arnés de seguridad, cascos de seguridad, lentes, guantes, botas, orejeras, etc.

También se deberá tener en cuenta la debida seguridad de tránsito vehicular y/o peatonal colocando señales y cercos provisionales de seguridad alrededor del área de trabajo, para bloquear el acceso y evitar así cualquier tipo de accidente. El riesgo resultante de la inobservancia de esta obligación correrá únicamente por cuenta del contratista, el contratista está obligado a hacer notar a la entidad contratante, por escrito independientemente, cuando se haya dado una orden que va contra las medidas de seguridad, caso contrario, toda la responsabilidad recaerá sobre el contratista.

XV. Domicilio para notificaciones.

El postor ganador de la buena pro debe consignar en los documentos para la firma del contrato, el domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato en la ciudad de Chulucanas.



3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																	
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																	
Requisitos:																																		
<table border="1"><thead><tr><th>ÍTEM</th><th>EQUIPO</th><th>CANT.</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>COMPACTADORA VIBRAT. DE PLANCHA 7 HP</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>CAMIONETA PICK-UP 4X4 SIMPLE 1000 KG 90 HP</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>CAMIÓN VOLQUETE 4X2 210 – 280 HP 8M3</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>CARGADOR SOB. LLANTA 80-95HP 1.5-1.75 YD3</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>MEZCLADORA CONCRETO T/TAMBOR 23HP 11-12 P3</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 18 PL</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>CARGADOR RETROEXCAVADOR 0.5-0.75 YD3 62HP</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>EQUIPO-BOMBA PARA PRUEBA HIDRÁULICA TUBERÍA</td><td>2</td></tr><tr><td>9</td><td>NIVEL TOPOGRÁFICO CON TRÍPODE Y ACCESORIOS</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>EQUIPO ESTACIÓN TOTAL INCLUYE PRISMAS Y JALONES TELESCÓPICOS</td><td>2</td></tr></tbody></table>		ÍTEM	EQUIPO	CANT.	1	COMPACTADORA VIBRAT. DE PLANCHA 7 HP	2	2	CAMIONETA PICK-UP 4X4 SIMPLE 1000 KG 90 HP	2	3	CAMIÓN VOLQUETE 4X2 210 – 280 HP 8M3	2	4	CARGADOR SOB. LLANTA 80-95HP 1.5-1.75 YD3	2	5	MEZCLADORA CONCRETO T/TAMBOR 23HP 11-12 P3	2	6	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 18 PL	2	7	CARGADOR RETROEXCAVADOR 0.5-0.75 YD3 62HP	2	8	EQUIPO-BOMBA PARA PRUEBA HIDRÁULICA TUBERÍA	2	9	NIVEL TOPOGRÁFICO CON TRÍPODE Y ACCESORIOS	2	10	EQUIPO ESTACIÓN TOTAL INCLUYE PRISMAS Y JALONES TELESCÓPICOS	2
ÍTEM	EQUIPO	CANT.																																
1	COMPACTADORA VIBRAT. DE PLANCHA 7 HP	2																																
2	CAMIONETA PICK-UP 4X4 SIMPLE 1000 KG 90 HP	2																																
3	CAMIÓN VOLQUETE 4X2 210 – 280 HP 8M3	2																																
4	CARGADOR SOB. LLANTA 80-95HP 1.5-1.75 YD3	2																																
5	MEZCLADORA CONCRETO T/TAMBOR 23HP 11-12 P3	2																																
6	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 18 PL	2																																
7	CARGADOR RETROEXCAVADOR 0.5-0.75 YD3 62HP	2																																
8	EQUIPO-BOMBA PARA PRUEBA HIDRÁULICA TUBERÍA	2																																
9	NIVEL TOPOGRÁFICO CON TRÍPODE Y ACCESORIOS	2																																
10	EQUIPO ESTACIÓN TOTAL INCLUYE PRISMAS Y JALONES TELESCÓPICOS	2																																
<p>Se aceptará maquinaria y equipo de mayor capacidad siempre y cuando el uso de la maquinaria y equipos de mayor capacidad no interfieran con el normal desarrollo de la obra, pudiendo la entidad solicitar su cambio, salvo en aquellos equipos y/o maquinarias que en las bases, se cuente con las características definidas dentro de un rango" en la medida que para éstos ya se determinó un límite superior.</p>																																		
Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																																		
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																	
FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																		
Requisitos:																																		
<table border="1"><thead><tr><th>ID</th><th>CANTIDAD</th><th>CARGO</th><th>FORMACIÓN ACADÉMICA</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>01</td><td>Residente de Obra</td><td>Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil.</td></tr><tr><td>02</td><td>01</td><td>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</td><td>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</td></tr><tr><td>03</td><td>01</td><td>Especialista Ambiental</td><td>Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de fluidos.</td></tr><tr><td>04</td><td>01</td><td>Especialista en Calidad</td><td>Ingeniero sanitario o ingeniero civil</td></tr></tbody></table>		ID	CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	01	01	Residente de Obra	Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil.	02	01	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	03	01	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de fluidos.	04	01	Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o ingeniero civil													
ID	CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA																															
01	01	Residente de Obra	Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil.																															
02	01	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.																															
03	01	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de fluidos.																															
04	01	Especialista en Calidad	Ingeniero sanitario o ingeniero civil																															
Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																																		
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																	
Requisitos:																																		
*) RESIDENTE DE OBRA																																		
<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">FORMACION ACADEMICA</th></tr><tr><th>Nivel Grado o Titulo</th><th>Profesión</th><th>Acreditación</th></tr></thead></table>		FORMACION ACADEMICA			Nivel Grado o Titulo	Profesión	Acreditación																											
FORMACION ACADEMICA																																		
Nivel Grado o Titulo	Profesión	Acreditación																																

Título Profesional	Ingeniero Sanitario y/o Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (ver nota 5)	
EXPERIENCIA			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de
Residente o supervisor o inspector o Gerente de Construcción o jefe de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (ver nota 6).	Obras de saneamiento u obras similares (ver nota 8)	24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancia o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dichos requisitos de calificación se acreditarán para la suscripción del contrato.

Nota 1: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N.º 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.º 28858, Ley que complementa la Ley N.º 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 la de la República y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.º 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N.º 011-2006-VIVIENDA sus actualizaciones, Resolución Ministerial N.º 192-2018- VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

***) ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

FORMACION ACADEMICA			
Nivel Grado o Titulo	Profesión		Acreditación
Título Profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o 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 5)
EXPERIENCIA			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia

<p>Especialista, ingeniero, supervisor, jefe responsable, coordinador o la combinación de estos en Seguridad y Salud Ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementador de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (ver nota 6)</p>	<p>Obras general)</p>	<p>en 12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)</p>	<p>Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancia o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dichos requisitos de calificación se acreditarán para la suscripción del contrato.</p>
--	-----------------------	---	---

Nota 2: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos Ley N.° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su reglamento; Decreto Supremo N.° 005-2017-TR. Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021; Ley N°28806, Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento; Resolución Suprema N.° 021-83-TR. Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación; Norma G.050 Seguridad durante la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N.° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones; 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; Le N° 28858, Ley que complementa la Le 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 Republica y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.° 016- 2008-VIVIENDA, y su Resolución Ministerial N.° 192-2016-VIVIENDA que aprueba la Norma Técnica de Diseño; Opciones Tecnológicas para sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

***) ESPECIALISTA AMBIENTAL**

FORMACION ACADEMICA			
Nivel Grado o Título	Profesión		Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de fluidos.		Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (ver nota 5)
EXPERIENCIA			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia

<p>Especialista o, ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos en ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. (Ver Nota 6)</p>	<p>Obras en general)</p>	<p>en 12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)</p>	<p>Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancia o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dichos requisitos de calificación se acreditarán para la suscripción del contrato.</p>
--	--------------------------	---	---

Nota 3: Los Registros de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos

normativos: Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; Ley N.º 30225, Ley de contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N.º 27446; Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N.º 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 Republica; Ley N.º 28858, Ley que complementa la Ley N.º 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 Republica y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.º 016-2008-VIVIENDA, y Resolución Ministerial N.º 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

***) ESPECIALISTA EN CALIDAD**

FORMACION ACADEMICA			
Nivel Grado o Titulo	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 5)
EXPERIENCIA			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia

<p>Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, responsable, coordinador o la combinación de estos de en control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (ver nota 6).</p>	<p>Obras en general)</p>	<p>12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)</p>	<p>Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancia o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia: Dichos requisitos de calificación se acreditarán para la suscripción del contrato.</p>
--	--------------------------	--	---

Nota 4: Los Requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley 30225, Ley de contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N.º 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 Republica; Ley N.º 28858, Ley que complementa la Ley N.º 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 Republica y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.º 016-2008- VIVIENDA, Norma GE30, del Reglamento Nacional de Edificaciones Aprobado con Decreto Supremo N.º 011-2016-VIVIENDA y sus actualizaciones, "NTP 712.201:2018 CALIDAD EN LA CONSTRUCCION. Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el Sector Construcción. 1ª Edición" y Resolución Ministerial N.º 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

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

Nota 6: Documentos para la acreditación 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 8: Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico.

Definición de obras similares: Se considerará obra similar a: 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/u oleoductos 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 plata 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	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar: 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 oleoductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹⁷ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</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 consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados 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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <p>Importante</p> <p>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".</p>

¹⁷ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

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.
- 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**

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se 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>I = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p>95¹⁸ puntos</p>

Importante para la Entidad

De conformidad con el artículo 51 del Reglamento, adicionalmente, se **pueden** consignar los siguientes factores de evaluación, según corresponda a la naturaleza y características del objeto del procedimiento, su finalidad y a la necesidad de la Entidad:

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁹
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
3 puntos	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad 3 puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>
<p>B.1 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p>	

¹⁸ De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

¹⁹ Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁹
<p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007²⁰ o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de saneamiento^{21 22}</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.²³</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁴, y estar vigente²⁵ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.2 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²⁶.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁷, y estar vigente²⁸ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.3 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo</p>	

²⁰ En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

²¹ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

²² El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

²³ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁶ Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

²⁷ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁸ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁹
alcance o campo de aplicación considere obras de saneamiento ^{29 30} .	
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional ³¹ .	
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación ³² , y estar vigente ³³ a la fecha de presentación de ofertas.	
B.4 Práctica:	
Responsabilidad hídrica	
<u>Acreditación:</u>	
Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).	
B.5 Práctica:	
Certificación del sistema de gestión de la energía	
<u>Acreditación:</u>	
Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2011 ³⁴ o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de saneamiento ^{35 36} .	
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional. ³⁷	

²⁹ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

³⁰ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

³¹ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³² En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³³ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁴ En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

³⁵ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

³⁶ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

³⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ¹⁹
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación ³⁸ , y estar vigente ³⁹ a la fecha de presentación de ofertas.	
C. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	2 puntos
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.⁴⁰</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación⁴¹, y estar vigente⁴² a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p>resenta Certificado ISO 37001 2 puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 0 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos ⁴³

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección deben ser objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento del Expediente Técnico ni los requisitos de calificación.

³⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

⁴⁰ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

⁴¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

⁴² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

⁴³ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

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.
- En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la 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 comité de selección adjudicó la buena pro de la LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de la ejecución de la obra [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 de la ejecución de la 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 de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO⁴⁴

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del

⁴⁴ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de 270 días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, 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, 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.

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.

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.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el VIENTE POR CIENTO (20%) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de treinta (30) días calendario anteriores al inicio del

plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CONSIGNAR CARTA FIANZA o POLIZA DE CAUCION y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de El CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

ANEXO N° 03 FORMATO PARA ASIGNAR LOS RIESGOS: "AMPLIACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS MANZANAS N.º, O, R Y Q EN EL A.H CIUDAD DEL SOL, DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE - PIURA - PIURA."					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número			Nombre del Proyecto	CONTRATO N° 006 - 2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G, CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO CON CÓDIGO DE INVERSIÓN N°2195287, ETAPA I - META: "CREACIÓN Y PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LOS CENTROS POBLADOS DE SICLAMACHE, LACCHAN ALTO Y BAJO Y LAS PAMPAS DEL DISTRITO DE SONDORILLO, PROVINCIA DE HUANCABAMBA - PIURA.
	Fecha	AGOSTO DEL 2023		Ubicación Geográfica	SONDORILLO - HUANCABAMBA - PIURA

CATEGORÍA DE RIESGOS	3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS					
				4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.3 RIESGO ASIGNADO A	
	3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	Entidad
1. Riesgos en Estudios y/o Diseños	1.01	Los planos presentados (Diferencia de datos entre medidas de los planos y campo) podrían estar errados, si durante la toma de datos con el equipo topográfico estuviera descalibrado y/o	Media		X			- Solicitar los certificados de calibración de los equipos topográficos. - Contar con el personal competente, verificando su curriculum vitae documentado.	X

	el Topografo no tuviera las competencias profesionales para realizarlo.								
1.02	Variaciones de los precios unitarios considerados en el expediente con la realidad o desactualizados.	Media	X				Considerar los costos unitarios vigentes a la fecha que se elabora el presupuesto y la tendencia de incremento de los mismos.	X	
1.03	Problemas de comunicación entre los diferentes interesados del proyecto.	Media			X		Reunirse constantemente con los Funcionarios de la Entidad responsables del área técnica, Tenientes Gobernadores, Presidentes de Juntas Vecinales y representantes del Asentamiento Humano; para la toma de decisiones sobre el diseño de la infraestructura sanitaria.	X	
1.04	Inconsistencias en el diseño proyectado y las condiciones del terreno previstas, debido a problemas en el estudio de suelos.	Alta		X			Todos los integrantes deben tener una visualización clara del Proyecto, las características y el conocimiento en general para que aporten ideas, complementen y utilicen todos los requerimientos necesarios. Reconocimiento Físico e Inspección Ocular al detalle; así mismo durante la toma de muestras de los suelos se deben tener en cuenta los protocolos establecidos en la Norma Técnica.	X	
1.05	Modificación o pérdida indebida de archivos por parte del grupo de trabajo.	Baja	X				Contar con una memoria externa de respaldo con los archivos actualizados.	X	
1.06	Errores presentados en el diseño por la omisión de requisitos normativos.	Media	X		X		Para esta clase de riesgos, en el caso que haya omisión de requisitos, es posible evitarlo realizando una socialización con los integrantes para que haya un aporte de ideas y puedan encontrarse fallas, es importante que todos conozcan el	X	
1.07	Modificaciones y/o cambios	Media	X		X			X	

		en la normativa vigente .					reglamento y puedan aportar ideas para el mejoramiento del diseño. Como medida para evitar el riesgo, se debe mantener al tanto de la normativa actual, y de preferencia afiliarse a una gaceta legal.		
	1.08	No cumplir con el plazo de entrega del expediente solicitado.	Alto	X			Elaborar un Cronograma de actividades teniendo en consideración las contingencias previstas y el plazo final.	X	
2. Ejecución de la Obra.	2.01	Accidentes de Trabajadores dentro del entorno de trabajo.	Media	X			Cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X
	2.02	Bloqueo de accesos a la vía.	Baja			X	Proveer todos los recursos necesarios antes del comienzo de la época de lluvias. Es decir entre, Diciembre y Abril. Estimando durante ese periodo las fechas de ejecución de obra.	X	
	2.03	Enfermedades estomacales a los trabajadores que ejecuten la obra.	Media			X	Usar agua embotellada para el consumo humano del personal de obra.		X
	2.04	Deficiencia de la logística y procura de materiales, equipos y personal.	Alto			X	Solicitar el adelanto de materiales y adelanto de obra, para abastecimiento de obra.		X
	2.05	Contaminación del suelo por derrame de combustible u otros productos químicos.	Media	X			Contar con un Plan de Contingencia o de Mitigación Ambiental, donde se establezcan las medidas preventivas y correctivas cuando se de el evento.		X
	2.06	Elevada emisión de ruido, perturbando la tranquilidad de la población.	Baja	X			Contar con un Plan de Contingencia o de Mitigación Ambiental, donde se establezcan las medidas preventivas y correctivas cuando se de el evento.		X
	2.07	Ocurrencia de incidentes, accidentes y/o enfermedad de personal.	Media	X			Contar con un Plan de Contingencia o de Mitigación Ambiental, donde se establezcan las medidas preventivas y correctivas cuando se de el evento.		X

2.08	Capacidad del contratista es superado por volumen de trabajo.	Media	X				Evaluación de la capacidad del contratista para asumir el coste de la obra.	X	
2.09	Incumplimiento de requisitos de calidad, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente del proyecto.	Media	X				Supervisión constante al contratista por parte de la entidad. Contar con personal capacitado y calificado por parte de la supervisión del proyecto y contratista.	X	X
2.10	Falta de supervisión permanente en campo.	Media			X		Considerar en las cláusulas de la firma del contrato de la Entidad con la Supervisión del Proyecto, su permanencia constante.	X	
2.11	Déficit rendimiento y calidad de obra por la contratación de subcontratistas por parte del contratista.	Baja	X				Considerar un procedimiento de control en la contratación de subcontratistas por parte de la entidad. Supervisión constante al contratista por parte de la entidad. Contar con personal capacitado y calificado por parte de la supervisión del proyecto y contratista.	X	
2.12	Retraso de actividades por clima adverso.	Media		X			Estimar las fechas de ejecución de obra entre Diciembre y Abril. Solicitar el adelanto de materiales y adelanto de obra.		
2.13	Retraso en pagos por parte de la entidad	Alta			X		El contratista deberá contar con un respaldo económico para la ejecución del proyecto, es decir, tener disponibilidad económica monetaria.		X
2.14	Renuncia del Residente de Obra	Baja		X	X		Establecer dentro del contrato de Residente de obra, una cláusula que establezca su plazo de contratación igual a la duración del proyecto. Considerar un asistente de obra en el proyecto.		X
2.15	Cambio del alcance del proyecto.	Medio			X		Evaluación del medidas de control a tomar antes de poner en práctica el cambio contando con la aprobación de la entidad y la contratista.		X

	2.16	Paralización de la obra por parte de la comunidad y vecinos del A.H. CIUDAD DEL SOL.	Baja	X				-Constante comunicación entre ejecutores y población beneficiada.	X	X
3. Riesgo en Saneamiento Físico Legal y Autorizaciones Municipales y Organismos	3.01	Paralización de la obra por falta de precisión del área autorizada para la ejecución de la obra.	Baja	X				Coordinación con la Municipalidad de Veintiseis de Octubre, para autorizar el uso del área que emitirá la disponibilidad del terreno. Catastro del terreno por parte del Área Usaria.	X	
4. Riesgo de Interferencias o Servicios Afectados	4.01	Interrupción del servicio de Transporte Público y Privado y la Transitabilidad Peatonal, durante la ejecución del proyecto.	Alta				X	Construir desvíos de tránsito durante la ejecución del proyecto.		X
5. Riesgo Arqueológico	5.01	Destrucción de restos arqueológicos	Baja	X				Contar con un plan de Monitoreo Arqueológico.		X
6. Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	6.01	Multas por bajo cumplimiento de los requisitos de seguridad, calidad y cuidado al medio ambiente	Media	X				Contar con un plan de SST, MA y Ca		X

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD 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 de EL CONTRATISTA es de 7 años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 = 0.15 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:

No	SUSTENTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	CALCULO DE PENALIDAD	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.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del Supervisor.
3	EQUIPOS DEL CONTRATISTA. Cuando el Contratista no cuente con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico conforme a su propuesta técnica y al programa de utilización de los mismos, o que los tenga incompletos para la ejecución de la obra. La multa será por día y por equipo, la misma que será constatada por la Supervisión de Obra y anotado en el cuaderno de obra con la cual se aplicará la penalidad establecida.	0.4/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor detallando: El supervisor verificará de manera diaria la presencia del equipo mínimo requerido de acuerdo al programa de utilización entregado por el contratista. Si uno o más de los equipos no se encuentra injustificadamente por más de tres (3) días en el lugar de la obra, el supervisor y/o inspector anotará dicho hecho de manera diaria en el cuaderno de obra. Alternativamente, si el contratista no presente el programa de utilización de equipos, se considerará que no se cuenta con los equipos mínimos. La penalidad será por día y por equipo, la misma que será constatada por la Supervisión de Obra y anotado en el cuaderno de obra con la cual se aplicará la penalidad establecida
4	PAGO DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento de los pagos del personal al servicio del contratista por un periodo mayor a un mes. La multa será por cada caso detectado. El hecho será corroborado por la Supervisión de obra. Para la aplicación de la penalidad deberá anotarse en el cuaderno de obra por la Supervisión o Inspección.	4/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor detallando la forma de corroboración. El contratista, hasta el término del día en que se detecta (6:00pm) podrá demostrar que si está cumpliendo con el pago del personal.
a5	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL. Cuando el contratista no cumpla en entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual,		Según informe del Supervisor detallando la anotación en el cuaderno de obra donde se advierte el incumplimiento del contratista en

	en un plazo de 78 horas. La multa será por cada día de retraso en la presentación.	2/1000 del monto contratado	presentar los cronogramas valorizados al inicio del plazo contractual. La penalidad será por día de atraso.
6	ACTOS DOLOSOS. Cuando se compruebe que el personal del Contratista realizó actos dolosos (incluye el residente de obra) en perjuicio de la GERENCIA SUB REGIONAL DE MORROPON-HUANCABAMBA, además de la separación de los trabajadores, se le aplicará la multa correspondiente. La misma que será constatada por la Supervisión de obra y anotado en el cuaderno de obra con lo cual se aplicará la penalidad establecida.	10/1000 del monto contratado	Según informe del Supervisor : detallando el presunto acto doloso, indicando el perjuicio a la Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba. La penalidad es por cada acto doloso y por cada trabajador que la cometa.

Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir 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 las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: 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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS⁴⁵

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 VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por tres miembros, los cual/es serán designados conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo

⁴⁵ 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).

previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: 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 TERCERA: 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 Digitales⁴⁶.

⁴⁶ 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 EJECUCIÓN 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			
	Descripción del objeto del contrato			
	Fecha de suscripción del contrato			
	Monto del contrato			
4 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
	Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
	Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
	Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
		Ampliación(es) de plazo	días calendario	
		Total plazo	días calendario	
		Fecha de culminación de la obra		
		Fecha de recepción de la obra		
		Fecha de liquidación de la obra		
	Monto 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 (sólo componente de obra)				

5 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
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				

[Handwritten signature and stamp area]

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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) :		
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.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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 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

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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 la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones 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**

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[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

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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 LICITACIÓN PÚBLICA 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] [%]⁴⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁴⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%⁴⁹

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁴⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
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.

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

Presente.-

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

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁰	
5	Monto total de la oferta	

...

El precio de la oferta en [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 de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

⁵⁰ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *Consignar la fecha del presupuesto del expediente técnico de obra.*
- *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]"

- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

ANEXO N° 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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/rnp/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.

ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁵¹	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁵
1										
2										
3										
4										
5										
6										

⁵¹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

⁵² 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".

⁵³ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁵⁴ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

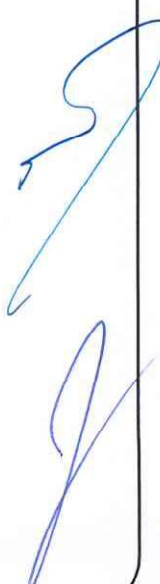

⁵⁵ Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁵¹	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁵
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 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

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACION PUBLICA N° 006-2023/GOB.REG.PIURA-GSRMH-G- I CONVOCATORIA

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] N° [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.