

# **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

### 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"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Xyz</li> </ul>	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 OBRAS<sup>1</sup>**

### **LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS -1 PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:  
“AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA  
POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO  
DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS, PROVINCIA DE  
DOS DE MAYO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO, CON  
CUI N° 2313913**

---

<sup>1</sup> 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](http://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 Digitales<sup>2</sup>). 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.

<sup>2</sup> 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**

- *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.

**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 RNP<sup>3</sup>.*

#### **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**

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.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.gob.pe)

#### 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.*

## 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)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS  
RUC N° : 20194119403  
Domicilio legal : PZA.ARMAS NRO. S/N HUANUCO - DOS DE MAYO - PACHAS

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra CONTRATACION PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:" AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS, PROVINCIA DE DOS DE MAYO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO, CON CUI N° 2313913.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a **S/ 24,749,522.18 (Veinticuatro millones setecientos cuarenta y nueve mil quinientos veintidós con 18/100 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 <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 24,749,522.18</b> <b>(Veinticuatro millones</b> <b>setecientos cuarenta y nueve</b> <b>mil quinientos veintidós con</b> <b>18/100 soles)</b>	<b>S/ 22,274,569.97</b> <b>(Veintidós millones</b> <b>doscientos setenta y</b> <b>cuatro mil quinientos</b> <b>sesenta y nueve con</b> <b>97/100 soles)</b>	<b>S/ 27,224,474.39</b> <b>(Veintisiete millones</b> <b>doscientos</b> <b>veinticuatro mil</b> <b>cuatrocientos setenta</b> <b>y cuatro con 39/100</b> <b>soles)</b>

#### 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.***

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación : Resolución de Alcaldía N° 252-2023-A-MDP/DM-HCO, 06 de octubre del 2023.  
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder : Resolución de Alcaldía N° 206-2023-A-MDP/DM-HCO, 31 de agosto del 2023

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.



Recursos ordinarios.

**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 A 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 cuatrocientos cincuenta (450) 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:

Pagar en	: CAJA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS
Recoger en	: LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS
Costo de bases	: Impresa: S/ 10.00
Costo del expediente técnico	: Impreso: S/ 500.00 Digital: S/ 2.50

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**

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y acceso a la información pública.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- 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 para el Año Fiscal 2023.
- 
- 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 documentos<sup>6</sup>, 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 – PIDE<sup>7</sup> 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**)
- Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. (**Anexo N° 4**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> 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/>

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:

- ✓ 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 accesorio, 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.*

*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:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- 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 caso<sup>8</sup>.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
  - e) 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.
  - f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
  - g) 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 – PIDE<sup>9</sup> 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).**

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>11</sup>.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) 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.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) 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).
- o) 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 unitarios<sup>12</sup>.
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) 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.
- r) 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 – SUNEDU<sup>13</sup>.
- s) 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

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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/>

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

<sup>11</sup> Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

<sup>12</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

- *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 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 Haya<sup>14</sup>.*

- *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 mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Pachas, sito en la Plaza de Armas S/N – Pachas – Dos de Mayo – Huánuco.

### Importante

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

## 2.5. ADELANTOS<sup>15</sup>

### 2.5.1. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el adelanto, dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>16</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y 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.

### 2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

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

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de cinco días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales e 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 ocho días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

## 2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será mensual.

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

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>17</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



**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”<sup>18</sup>. 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 quince 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.

<sup>18</sup> 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

#### 1. OBJETO

Los presentes requerimientos técnicos mínimos tienen como objeto señalar y establecer las condiciones mínimas bajo las cuales el CONTRATISTA ejecutará las prestaciones con el fin de cumplir las metas previstas en el Proyecto de Inversión Pública denominado “AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO”

#### 2. FINALIDAD PÚBLICA

Atender adecuadamente a la población de la LOCALIDAD DE CRUZPAMPA; y que brinde los servicios de educación en adecuadas condiciones de habitabilidad y confort que mejore el aprendizaje escolar.

Contribuir a mejorar la calidad del servicio de salud para los pobladores que brinda la LOCALIDAD DE CRUZPAMPA, por ello buscamos con la presente intervención mejorar las condiciones de instalación de agua y saneamiento.

#### 3. ANTECEDENTES

El presente proyecto corresponde al Estudio Definitivo de las Obras de “**AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO**”. el cual es un estudio integral que plantea solucionar los problemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de esta localidad.

La población del CENTRO POBLADO de CRUZPAMPA, viene sufriendo muchas enfermedades de origen hídrico, debido al consumo de agua que no se encuentran en condiciones óptimas para el consumo humano, además, si bien es cierto que no poseen continuidad del servicio ya que en el sistema existente funciona pero no logra abastecer la demanda de la población, los pobladores del CENTRO POBLADO a través de sus autoridades han venido realizando las gestiones a distintas instituciones públicas y privadas, con el fin de solucionar este problema que aqueja gravemente a esta población.

Agua Potable y Alcantarillado.

El sistema de agua construido rudimentariamente con financiamiento público abarca parcialmente la zona central y una parte de la zona alta, todo esto con graves deficiencias en su funcionamiento, cabe mencionar que el servicio de agua existente ha superado ampliamente su periodo de uso, pues sus construcciones datan de hace más de 20 años, con tuberías planteadas para su tiempo y sin criterio técnico.

Referente al servicio de Alcantarillado se aprecian tuberías y buzones en tramos muy cortos por alguna de las calles principalmente por calles aledaños a la losa deportiva, las cuales evacuan sus aguas mediante red emisor hacia una planta de tratamiento ubicado al costado derecho de la carretera central Huánuco - La unión. Estas redes son de tubería PVC y se encuentran en regular – mal estado, pero con graves deficiencias en su planteamiento ya que la red Emisor pasan por propiedades privadas dejando sin servicio a muchas viviendas. La planta de

tratamiento se encuentra colapsada, muy cercana a viviendas habitadas ocasionando contaminación. El sistema de alcantarillado existente fue mejorado y ampliado sin asistencia técnica hace 15 años, por tanto, aún no se puede rescatar ningún componente del sistema de alcantarillado existentes.

El presente proyecto contempla **LA AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CON SU RESPECTIVO PLANTA DE TRATAMIENTO DA AGUAS RESIDUALES (PTAR) E INSTALACION DE UBS DE ARRASTRE HIDRAULICO PARA LAS VIVIENDAS ALEJADAS A RED DE ALCANTARILLADO; EN EL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA**, considerando además un componente de capacitación técnica y humana, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores de dicha localidad, disminuyendo las tasas de morbilidad y mortalidad a niveles aceptables y con tendencia a disminuir por debajo del promedio nacional, logrando el desarrollo integral de la sociedad.

Informaciones sobre los antecedentes de viabilidad del PIP, experiencias e inversiones anteriores o complementarias al PIP) **AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO.**

- De acuerdo a la página de transparencia económica del MEF se visualizaba que, en el año 2016, la municipalidad distrital de Pachas elabora el estudio a nivel de Perfil lo cual fue concretado y viabilizado el perfil mediante código SNIP N° 351526, lo cual fue el punto de partida del inicio del proceso de inversión para la pronta solución al problema de saneamiento básico en la localidad de Cruzpampa.

- El año 2017, la municipalidad distrital de Pachas ve la urgente necesidad de que el proyecto en mención inicie la fase de inversión con la elaboración del expediente técnico mediante recursos propios, para lo cual hacen una licitación: Adjudicación Directa Selectiva N° 002-2017-MDP-2 (Primera Convocatoria); contratación de Servicios de: Elaboración de expediente técnico: **“AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO”** a fin de solicitar financiamiento al Ministerio de Vivienda Construcción y saneamiento.

Se aprecia la localidad de Cruzpampa que cuenta con 2,035 habitantes.



Imagen 1. Vista satelital de la localidad de cruzpampa

FECHA	ESTUDIO	ESTADO	UNIDAD ELABUADORA
16/03/2016 12:15 Hrs.	PERFIL	APROBADO	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS

**Fuente:** Formato SNIP-04

#### **DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Documento	Fecha	Tipo	Unidad
-----------	-------	------	--------

INFORME N 006-2016-MDP/UF	16/03/2016	SALIDA	OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
INFORME N 006-2016-MDP/UF	16/03/2016	ENTRADA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS
INFORME N° 022-2016-MDP/OPI	16/03/2016	SALIDA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS
INFORME TECNICO N° 002-2016-MDP/OPI	16/03/2016	SALIDA	OPI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS

**Fuente:** Formato SNIP-04

#### **DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS**

Documento	Observación	Fecha	Tipo	Origen
OFICIO N° 004-2016-MDP/OPI-DDM	(COMUNICACIÓN DE VIABILIDAD) *	18/03/2016	ENTRADA	DGPM

#### **DATOS DE LA DECLARATORIA DE VIABILIDAD**

**N° DE INFORME TECNICO** : INFORME TECNICO N° 002-2016-MDP/OPI

**ESPECIALISTA** : DAVID DAVILA MARTEL

**RESPONSABLE** : DAVID DAVILA MARTEL

**FECHA** : 16/03/2016

**Fuente:** Formato SNIP-04

#### **UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSION PÚBLICA**

**SECTOR** : GOBIERNOS LOCALES

**PLIEGO** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS

**NOMBRE** : OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

**PERSONA RESP. DE FORMULAR EL PIP MENOR:** CONSORCIO CRUZPAMPA

**PERSONA RESP. DE LA UNIDAD FORMULADORA:** DEILY DALINA PRIMO ISIDRO

**Fuente:** Formato SNIP-04

#### **UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO DE INVERSION PÚBLICA**

**DEPARTAMENTO** : HUANUCO

**PROVINCIA** : DOS DE MAYO

**NOMBRE** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS

**PERSONA RESPONSABLE DE LA U. E.** : URBANO RAMOS CABRERA

**ÓRGANO TÉCNICO RESPONSABLE** : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS

**Fuente:** Formato SNIP-04

#### **4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Localidad: Cruz pampa

Distrito : Pachas  
Provincia : Dos de mayo  
Región : Huánuco

## 5. METAS DEL PROYECTO

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.1</b>	<b>CAPTACIÓN</b>				
	CAPTACIÓN DE MANANTIAL TIPO C1-B	und	2.00	1.00	3.00
	CERCO PERIMETRICO EN CAPTACION	ml	46.80	18.10	64.90
<b>1.2</b>	<b>LÍNEA DE CONDUCCIÓN 3840 m</b>	<b>ml</b>	<b>3,464.48</b>	<b>3,896.61</b>	<b>4,620.46</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 4" CL-10	ml	-	3,896.61	3,896.61
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2 1/2" CL-10	ml	723.85	-	723.85
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2 " CL-10	ml	2,565.81	-	2,565.81
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	165.34	-	165.34
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	9.48	-	9.48
<b>1.3</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>CAMARA DE REUNION DE CAUDALES</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>
	CAMARA REUNION DE CAUDALES INGRESO Ø 1 1/2" Y Ø 1" SALIDA Ø 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>CAMARA ROMPE PRESION T-6</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>6.00</b>
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 4"	und	-	5.00	5.00
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA Y CONTROL</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>3.00</b>	<b>4.00</b>
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 4"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA</b>	<b>und</b>	<b>3.00</b>	<b>-</b>	<b>3.00</b>
	VALVULA DE PURGA 2"	und	3.00	-	3.00
	<b>VALVULA DE AIRE</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>
	VALVULA DE AIRE 3/4"	und	1.00	-	1.00
<b>1.4</b>	<b>RESERVORIO APOYADO Y CASETA DE VÁLVULAS</b>				
	<b>RESERVORIO CIRCULAR</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>2.00</b>
	RESERVORIO CIRCULAR 110 M3	und	-	1.00	1.00
	RESERVORIO CIRCULAR 40 M3	und	1.00	-	1.00
	<b>CERCO PERIMETRICO EN RESERVORIO</b>	<b>ml</b>	<b>50.00</b>	<b>64.00</b>	<b>114.00</b>
	CERCO PERIMETRICO CON MURO	ml	50.00	64.00	114.00
<b>1.5</b>	<b>LÍNEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>ml</b>	<b>4,864.46</b>	<b>9,958.50</b>	<b>14,822.96</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3.5" CL-10	ml	-	74.38	74.38
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	ml	-	664.00	664.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	ml	348.70	406.80	755.50
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	723.19	3,892.10	4,615.29
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	3,345.76	4,995.60	8,341.36
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	ml	446.81	-	446.81
<b>1.6</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCION</b>				
	<b>VALVULA DE REDUC. PRESION EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>	<b>18.00</b>

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 3"	und	-	2.00	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 2"	und	2.00	-	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1 1/2"	und	3.00	2.00	5.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1"	und	5.00	4.00	9.00
	<b>VALVULA DE CONTROL EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>16.00</b>	<b>21.00</b>	<b>37.00</b>
	VALVULA DE CONTROL Ø 3"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 2"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1 1/2"	und	4.00	10.00	14.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1"	und	11.00	5.00	16.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 3/4"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA TIPO II EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>9.00</b>	<b>16.00</b>	<b>25.00</b>
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1 1/2"	und	-	1.00	1.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1"	und	7.00	15.00	22.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 3/4"	und	2.00	-	2.00
<b>1.7</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE</b>	<b>und</b>	<b>128.00</b>	<b>439.00</b>	<b>567.00</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	und		40.00	40.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	und	3.00	22.00	25.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	und	24.00	191.00	215.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	und	93.00	186.00	279.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	und	8.00	-	8.00
<b>1.8</b>	<b>RED EMISORA PURGA</b>				
	<b>TUBERIA EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>ml</b>	<b>204.31</b>	<b>23.08</b>	<b>227.39</b>
	L=204.31m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	204.31	-	204.31
	L=23.08m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	-	23.08	23.08
	<b>BUZONES EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>und</b>	<b>7.00</b>	<b>-</b>	<b>7.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	7.00	-	7.00
<b>2</b>	<b><u>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</u></b>				
<b>2.1</b>	<b>TUBERIA EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	<b>ml</b>	<b>10,063.37</b>		<b>10,063.37</b>
<b>2.1.1</b>	<b>RED COLECTORA</b>	<b>ml</b>	<b>9,604.41</b>		<b>9,604.41</b>
	L=1302.21m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25 (COLECTORA)	ml	1,302.21		1,302.21
	L=7688.95m TUBERIA PVC UF ISO 4435 200MM S-25 (COLECTORA)	ml	7,688.95		7,688.95
	L=613.25m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (COLECTORA)	ml	613.25		613.25
<b>2.1.2</b>	<b>RED EMISORA</b>		<b>458.96</b>		<b>458.96</b>
	L=458.96m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (EMISORA)	ml	458.96		458.96
<b>2.2</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	<b>und</b>	<b>318.00</b>		<b>318.00</b>
<b>2.2.1</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA</b>		<b>300.00</b>		<b>300.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	246.00		246.00
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	41.00		41.00
	BUZON DE CONCRETO h=2.51 - 3.50m	und	8.00		8.00
	BUZON DE CONCRETO h=3.51 - 4.50m	und	2.00		2.00
	BUZON DE CONCRETO h>4.51 m	und	3.00		3.00
<b>2.2.2</b>	<b>BUZONES EN RED EMISORA</b>		<b>18.00</b>		<b>18.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	17.00		17.00

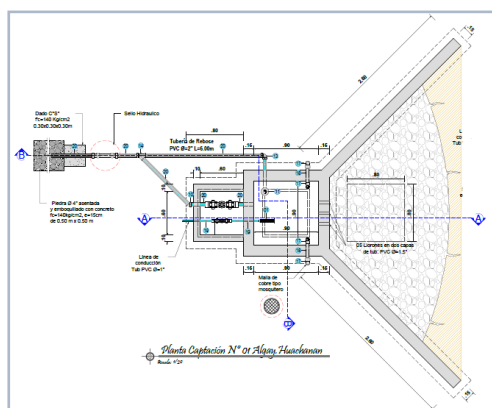
METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	1.00		1.00
<b>2.3</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (434 Viv + 20 Inst.)</b>	<b>und</b>	<b>454.00</b>		<b>454.00</b>
<b>2.3.1</b>	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO	und	454.00		<b>454.00</b>
<b>2.3.2</b>	CAJAS DE INSPECCION EN CONEXIONES DOMICILIARIAS	und	12.00		<b>12.00</b>
<b>3</b>	<b><u>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ACCESO Y UBS</u></b>				
<b>3.1</b>	<b>PTAR/TANQUE IMHOFF</b>	<b>und</b>			
	VERTEDERO TRIANGULAR	und	1.00		<b>1.00</b>
	CAMARA DE REJAS	und	1.00		<b>1.00</b>
	DESARENADOR	und	1.00		<b>1.00</b>
	PARSHALL	und	1.00		<b>1.00</b>
	TANQUE IMHOFF DOBLE	und	1.00		<b>1.00</b>
	LECHO DE SECADO	und	2.00		<b>2.00</b>
	LOSA DE SECADO	und	1.00		<b>1.00</b>
	FILTRO PERCOLADOR	und	1.00		<b>1.00</b>
	LAGUNAS FACULTATIVAS SECUNDARIA	und	1.00		<b>1.00</b>
	LAGUNAS FACULTATIVAS DE MADURACION	und	1.00		<b>1.00</b>
	CAMARA DE CONTACTO DE CLORO	und	1.00		<b>1.00</b>
	CASETA DE CLORACION Y ALMACEN	und	1.00		<b>1.00</b>
	CÁMARA DISTRIBUIDORA DE CAUDALES	und	1.00		<b>1.00</b>
	CAJA DE INGRESO	und	6.00		<b>6.00</b>
	CAJA DE SALIDA	und	5.00		<b>5.00</b>
	BUZÓN	und	16.00		<b>16.00</b>
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MURO CIEGO	ml	25.00		<b>25.00</b>
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MALLAN OLIMPICA	ml	379.50		<b>379.50</b>
	<b>MUROS DE CONTENCION T. ARMADO EN CERCO PERIMETRICO</b>	ml			<b>224.05</b>
	MURO ARMADO H= 2.5 M	ml	13.10		13.10
	MURO ARMADO H= 3.5 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4.5 M	ml	18.00		18.00
	MURO ARMADO H= 5.5 M	ml	29.60		29.60
	MURO ARMADO H= 6 M	ml	75.95		75.95
	MURO ARMADO H= 7M	ml	41.00		41.00
	MURO ARMADO H= 8 M	ml	28.40		28.40
<b>3.2</b>	<b>ACCESO HACIA LA PTAR</b>				
	<b>TROCHA CARROZABLE</b>	<b>ml</b>	<b>632.00</b>		<b>632.00</b>
	<b>ALCANTARILLAS</b>	<b>und</b>	<b>4.00</b>		<b>4.00</b>
	ALCANTARILLA DE ALIVIO	und	2.00		2.00
	ALCANTARILLA DE CRUCE	und	2.00		2.00
<b>3.3</b>	<b>UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO - UBS (ARRASTRE HIDRAULICO)</b>	<b>und</b>	<b>113.00</b>		<b>113.00</b>
<b>4</b>	<b><u>MITIGACIÓN AMBIENTAL</u></b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>
<b>5</b>	<b><u>CAPACITACIÓN A LA UGM Y EDUC. SANITARIA</u></b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>

### 1.1.1. SISTEMA DE AGUA POTABLE

#### 1.1.1.1. CAPTACIÓN

Se construirán 2 captaciones y se rehabilitará 1 captación: tipo manantial de ladera con las dimensiones:

- La estructura a construir es captación de manantial del Tipo C1-B de 0.90 x 0.90 de sección interior y 0.95 m de altura.
- Las estructuras tendrán las siguientes características:
  - Fondos y muros de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .
  - Tapa de inspección sanitaria metálica de 0.60 x 0.60 m.
  - Dado de concreto de 0.30 x 0.20 x 0.20 m.
  - Pintado de la estructura e instalación de cerco de protección con poste de tubo de fierro negro de 3" de diámetro y alambre de púas, con puerta de acceso con malla cribada y marco de fierro de 1"; los postes se hincarán sobre dados de concreto.



**Cuadro 1.** CAPTACIONES PROYECTADAS DEL PROYECTO

COORDENADAS DE CAPTACIONES PROYECTADAS					
SECTOR	DESCRIPCION	ESTE (m)	NORTE (m)	ALTITUD (m.s.n.m)	CAUDAL (l/s)
SECTOR 01	ALGAY HUACHANAN	304,302.02	8,928,198.43	3,898.66	0.54
	AGO UCRO	304,446.65	8,928,170.18	3,862.36	1.12
SECTOR 02	CASHARRAGRA	302,986.23	8,925,607.57	3,827.78	5.86

#### 1.1.1.2. LINEA DE CONDUCCIÓN

La línea de conducción será con Tubería PVC de 4"; 2 ½"; 2"; 1 ½" y 1" para agua potable, con resistencias de 50 m de altura de presión de agua. Para instalar las tuberías se realizarán excavaciones de 0.40m x 0.80m, siendo una longitud total de 6,038.00 ml.

La línea de conducción del Proyecto será íntegramente nueva, de tubería:

- Tubería Pvc Sap Ø 4" CI-10
- Tubería Pvc Sap Ø 2 ½" CI-10



- Tubería Pvc Sap Ø 2" CL-10
- Tubería Pvc Sap Ø 1 1/2" CL-10
- Tubería Pvc Sap Ø 1" CL-10

**Cuadro 2.** LONGITUDES DE LINEA DE CONDUCCION POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.2</b>	<b>LÍNEA DE CONDUCCIÓN 3840 m</b>	<b>ml</b>	<b>3,464.48</b>	<b>3,896.61</b>	<b>4,620.46</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 4" CL-10	ml	-	3,896.61	<b>3,896.61</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2 1/2" CL-10	ml	723.85	-	<b>723.85</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	ml	2,565.81	-	<b>2,565.81</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	165.34	-	<b>165.34</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	9.48	-	<b>9.48</b>

### 1.1.1.3. OBRAS DE CONDUCCIÓN

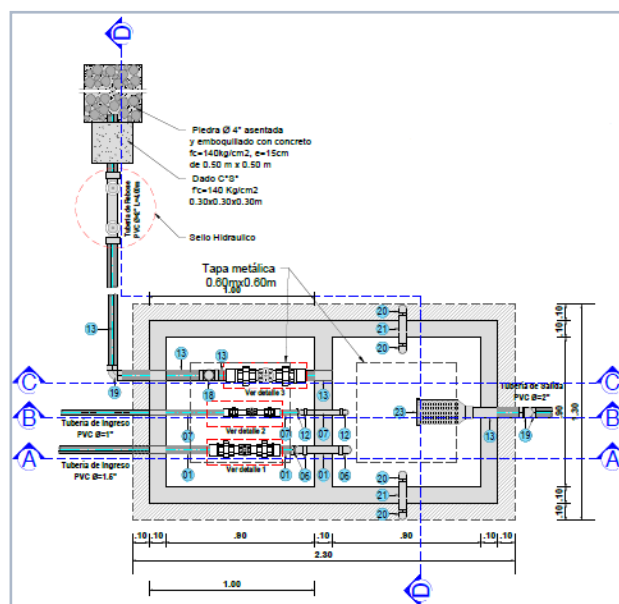
#### -Cámara de Reunión de Caudales en línea de Conducción (01 Und):

Se plantea la construcción de 01 Cámara de reunión de caudal para el sector S1; con el siguiente diámetro:

**Cuadro 3.** CAMARA DE REUNION DE CAUDALES POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.3</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>CAMARA DE REUNION DE CAUDALES</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>
	CAMARA REUNION DE CAUDALES INGRESO Ø 1 1/2" Y Ø 1" SALIDA Ø 2"	und	1.00	-	1.00

La cámara de reunión de caudales será de 2.30 mts. x 1.30 mts. de lado x 1.30 mts. de altura como medidas interiores, las paredes y base serán de concreto armado  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .



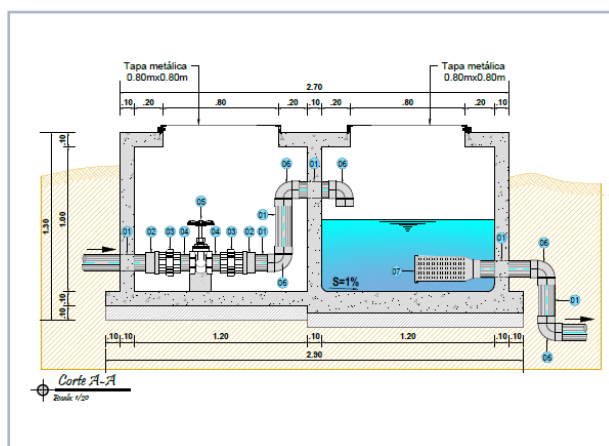


**-Cámara rompe presión T-6 en la línea de Conducción (06 Und):**

Se plantea la construcción de 06 cámaras rompe presión Tipo 6 en la línea de conducción, para el sector S1 y S2 las que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con los siguientes diámetros.

**Cuadro 4.** CAMARA ROMPE PRESION T-6 POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
1	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
1.3	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>CAMARA ROMPE PRESION T-6</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>6.00</b>
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 4"	und	-	5.00	5.00
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 2"	und	1.00	-	1.00

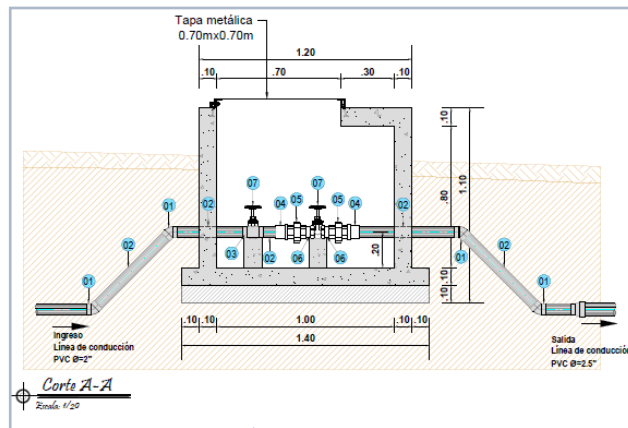


**-Válvula de purga y control en la línea de Conducción (04 Und):**

Se plantea la construcción de 04 Válvula de purga y control en la línea de conducción, para el sector S1 y S2 las que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con los siguientes diámetros.

**Cuadro 5.** VALVULA DE PURGA Y CONTROL POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
1	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
1.3	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>VALVULA DE PURGA Y CONTROL</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>3.00</b>	<b>4.00</b>
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 4"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 2"	und	1.00	-	1.00

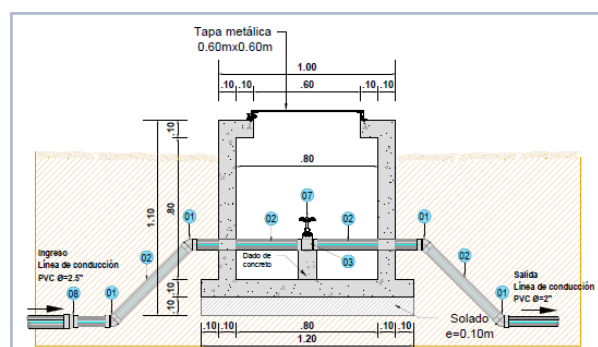
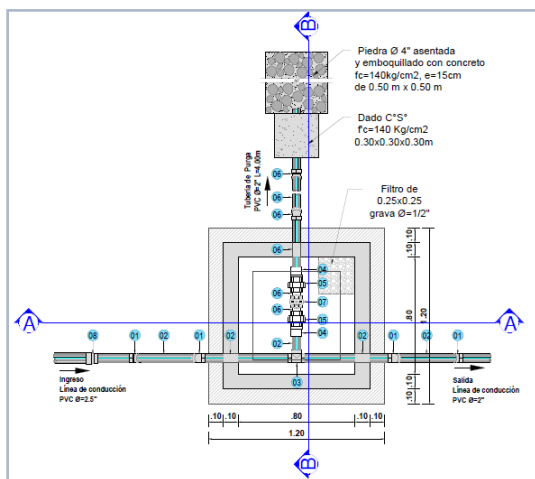


**-Válvula de purga en la línea de Conducción (03 Und):**

Se plantea la construcción de 03 Válvula de purga en la línea de conducción, para el sector S1 que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con los siguientes diámetros.

**Cuadro 6.** VALVULA DE PURGA POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
1	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
1.3	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>VALVULA DE PURGA</b>	und	3.00	-	3.00
	VALVULA DE PURGA 2"	und	3.00	-	3.00

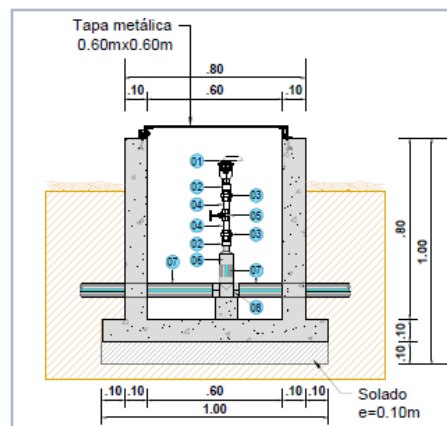
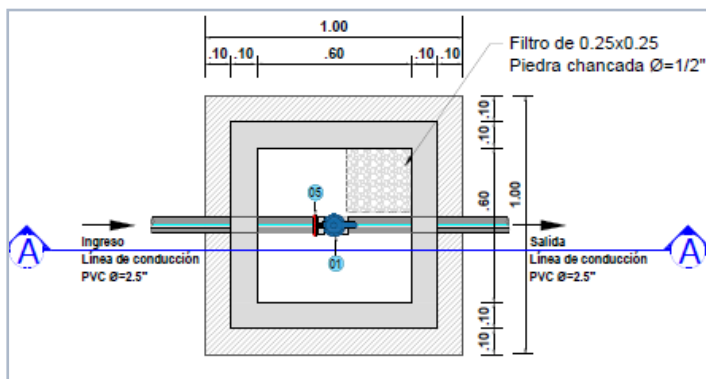


**-Válvula de aire en la línea de Conducción (01 Und):**

Se plantea la construcción de 01 Válvula de aire en la línea de conducción, para el sector S1 que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con el siguiente diámetro.

**Cuadro 7.** VALVULA DE AIRE POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
1	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
1.3	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>VALVULA DE AIRE</b>	und	1.00	-	1.00
	VALVULA DE AIRE 3/4"	und	1.00	-	1.00



#### 1.1.1.4. RESERVORIO

Se construirán 02 reservorios como se describen:

**Cuadro 8.** RESERVORIOS PROYECTADOS POR SECTOR

COORDENADAS DE RESERVORIOS PROYECTADOS				
SECTOR	DESCRIPCION	ESTE (m)	NORTE (m)	ALTITUD (m.s.n.m)
SECTOR 01	RESERVORIO 40m3	304,364.54	8,926,189.90	3,753.747
SECTOR 02	RESERVORIO 110m3	304,993.95	8,925,529.78	3,532.658

#### • RESERVORIO CIRCULAR

El Sector S1 estará constituida por un reservorio circular de 40.00 m3.

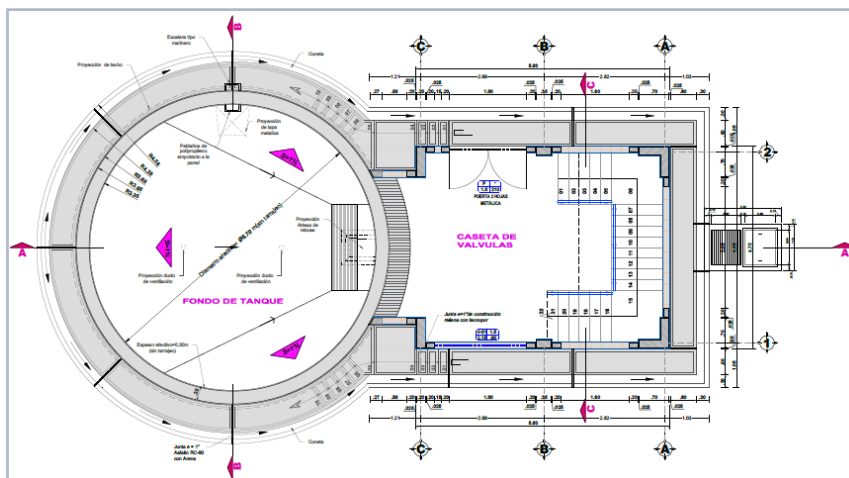
El Sector S2 estará constituida por un reservorio circular de 110.00 m3.

Los Reservorios planteado serán estructuras en concreto armado de sección circular. La base, paredes perimétricas, y cúpula serán de concreto armado  $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ .

La base y las paredes interiores serán tarrajeados con mortero en una primera capa y en una segunda con mortero e impermeabilizante para evitar filtraciones. El exterior se tarrajeará con mortero de cemento.

Junto al Reservorio se construirá una estructura de dos pisos que contendrán la caseta de válvulas y la cámara de contacto de cloro. Para el S1 la estructura llevara columnas de 0.30 x 0.30 m y vigas de 0.30 x 0.40m, las zapatas serán aisladas con un tamaño de 1.00 x 1.00m y para el S2 la estructura llevara columnas de 0.20 x 0.35 m, placa de 0.20 x 0.70 m, placa L

de 0.20 x 0.70 m y vigas de 0.25x 0.35m, las zapatas serán aisladas con un tamaño de 1.30 x 0.80m y 1.30 x 1.30m. todos los componentes serán de concreto armado con un  $F'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ .



#### - SISTEMA DE DESINFECCIÓN Y DE CLORACIÓN:

Se instalará un sistema POR GOTEO, La solución clorada (solución madre) es preparada en un tanque de 1100 litros para el S1 y un tanque de 2500 litros para el S2 con hipoclorito de calcio a 65-70% a una determinada concentración. El objetivo del sistema es que esta solución gotee en el interior del reservorio de agua potable con un caudal constante a lo largo del vaciado del tanque dosador. La concentración, el caudal de goteo y el periodo de recarga del tanque dependen de la cantidad de agua que consume la comunidad donde el sistema sea instalado

Un flotador, constituido solamente de tubos y accesorios de PVC de Ø 1/2 y 3/4" que colocado dentro del tanque dosador en la superficie de la solución clorada, capta esta solución a través de un pequeño orificio (de Ø2mm) sumergido algunos centímetros debajo del nivel del agua en un tubo de PVC (principio de orificio de carga constante). Al penetrar en el orificio, la solución clorada fluye dentro de una tubería de diámetro según los cálculos que llevara hacia dentro del reservorio y en secuencia gotea en el reservorio de almacenamiento del agua potable.

Los tiempos de recarga se realizarán mensualmente para todos los sectores.

**Cuadro 9.** RESUMEN DE PARÁMETROS EN EL SISTEMA DE DESINFECCIÓN

DESCRIPCIÓN	CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA		
	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2

RESERVORIO	m3	40.00	110.00
VOLUMEN DE DOSIFICADOR	Lt	1200.00	2500.00
TIEMPO DE RECARGA	días	30.00	30.00
TIEMPO DE GOTEÓ	ml/min	28.00	58.00

#### 1.1.1.5. RED DE DISTRIBUCIÓN

Estará constituida por un conjunto de tuberías, accesorios, válvulas, destinadas a la distribución del agua hasta las conexiones domiciliarias, con características similares a las indicadas para línea de conducción. La longitud de línea de distribución está distribuida en 14,822.96 ml de tubería PVC SP C=10 de Ø 3.5", 3", 2", 1 1/2", 1" y 3/4".

La red de distribución será con Tubería PVC para agua potable C-10, con resistencias de 100 m de altura de presión de agua (los más utilizados). Para instalar las tuberías, las zanjas, se excavarán en una profundidad mínima de 0.80 m y de un ancho que permita trabajar cómodamente. Las tuberías se protegerán con una cama de material seleccionado, rellenándose luego con material propio, hasta alcanzar una compactación similar al del terreno circundante. En terrenos con pendiente fuerte, bofedales, o terreno rocoso se deberán tomar las medidas adecuadas para que la tubería quede protegida.

En la red de distribución se tiene estructuras auxiliares, como:

**Cuadro 10.** METAS DE LONGITUDES EN RED DE DISTRIBUCION POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.5</b>	<b>LÍNEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>ml</b>	<b>4,864.46</b>	<b>9,958.50</b>	<b>14,822.96</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3.5" CL-10	ml	-	74.38	<b>74.38</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	ml	-	664.00	<b>664.00</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	ml	348.70	406.80	<b>755.50</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	723.19	3,892.10	<b>4,615.29</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	3,345.76	4,995.60	<b>8,341.36</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	ml	446.81	-	<b>446.81</b>

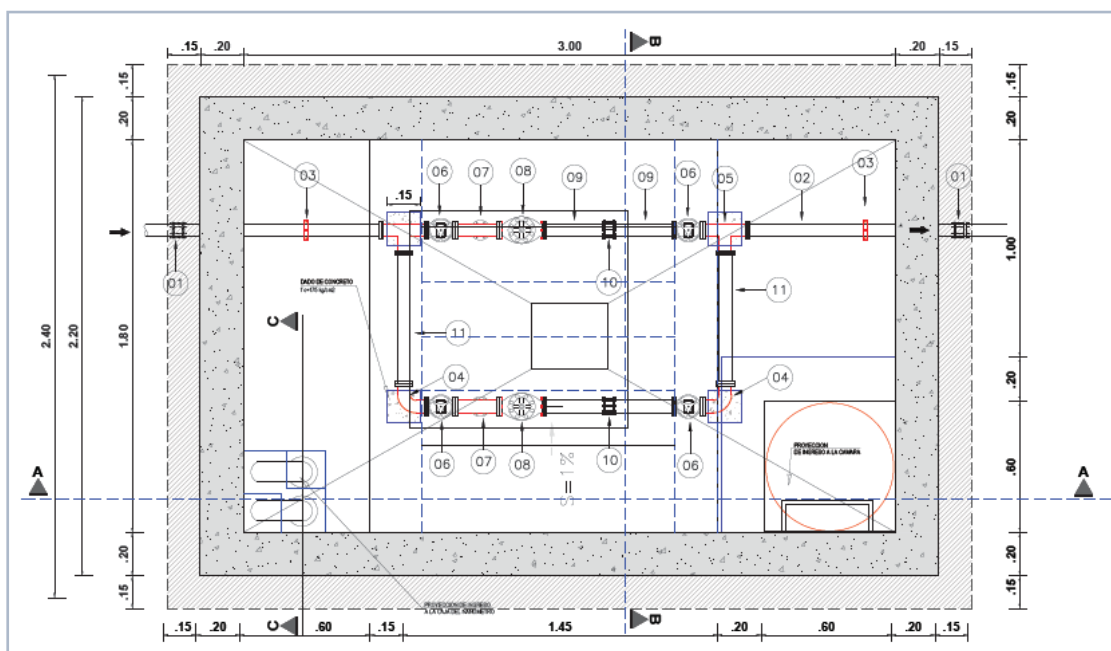
#### 1.1.1.6. OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCIÓN

##### -Válvula reductora de presión en red de distribución (18 Und):

Se plantea la construcción de 18 Válvula reductora de presión en la red de distribución, para el sector S1 y S2 las que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con los siguientes diámetros.

**Cuadro 11.** VALVULA REDUCTORA DE PRESION POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.6</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCION</b>				
	<b>VALVULA DE REDUC. PRESION EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>	<b>18.00</b>
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 3"	und	-	2.00	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 2"	und	2.00	-	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1 1/2"	und	3.00	2.00	5.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1"	und	5.00	4.00	9.00

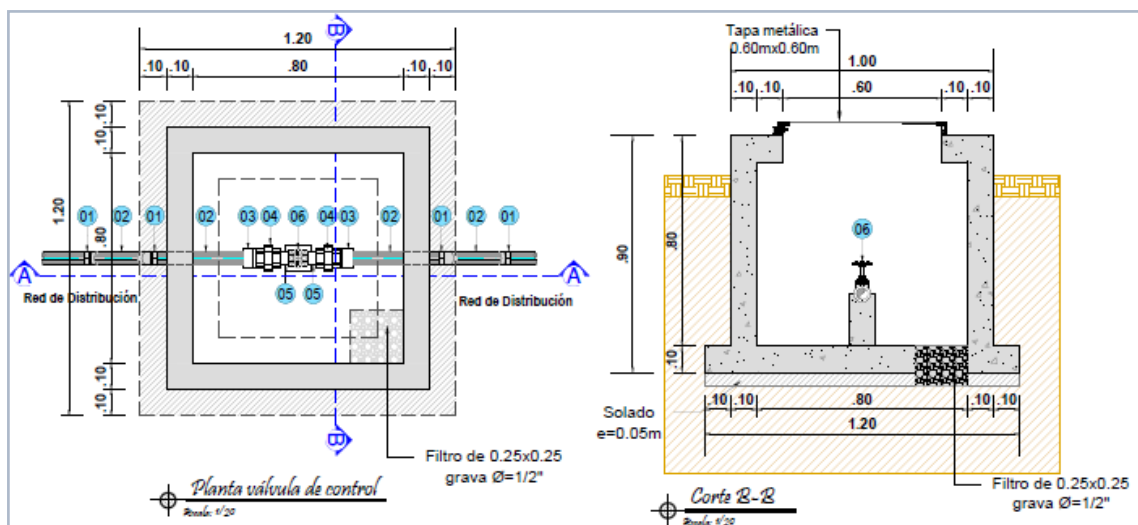


**-Válvula de control en red de distribución (37 Und):**

Se plantea la construcción de 37 Válvula de control en la red de distribución, para el sector S1 y S2 las que serán de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , con los siguientes diámetros.

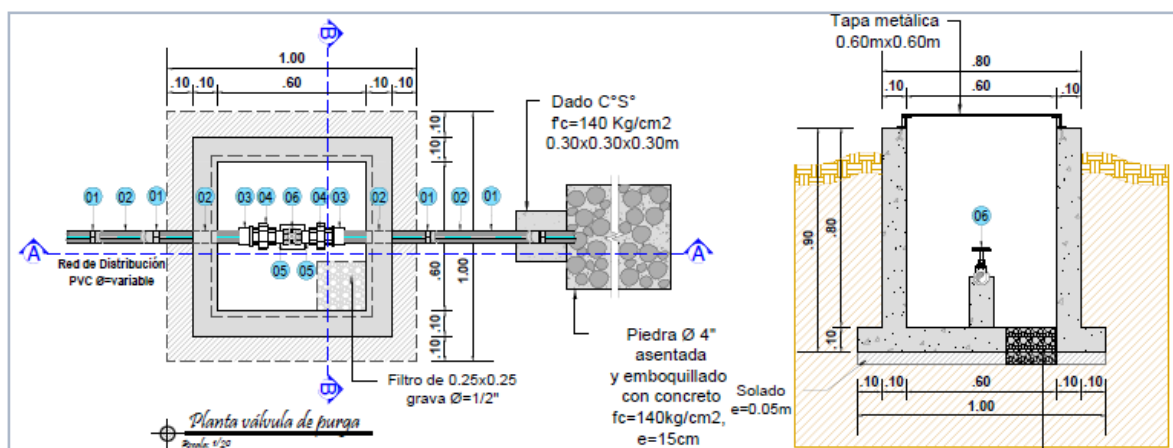
**Cuadro 12.** VALVULA DE CONTROL POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.6</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCION</b>				
	<b>VALVULA DE CONTROL EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>16.00</b>	<b>21.00</b>	<b>37.00</b>
	VALVULA DE CONTROL Ø 3"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 2"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1 1/2"	und	4.00	10.00	14.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1"	und	11.00	5.00	16.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 3/4"	und	1.00	-	1.00



**Cuadro 13. VALVULA DE PURGA T-II POR SECTOR**

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.6</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCION</b>				
	<b>VALVULA DE PURGA TIPO II EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>9.00</b>	<b>16.00</b>	<b>25.00</b>
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1 1/2"	und	-	1.00	1.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1"	und	7.00	15.00	22.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 3/4"	und	2.00	-	2.00



#### 1.1.1.7. CONEXIONES DOMICILIARIAS HASTA CAJA DE PASO

El número de conexiones serán de 545 para viviendas y 22 Und. Para instituciones públicas, Las conexiones se instalarán después de la prueba hidráulica que se realice en las redes de distribución, cada una de las cuales tendrán los siguientes componentes:

- Empalme a la matriz mediante TEES de 1/2"



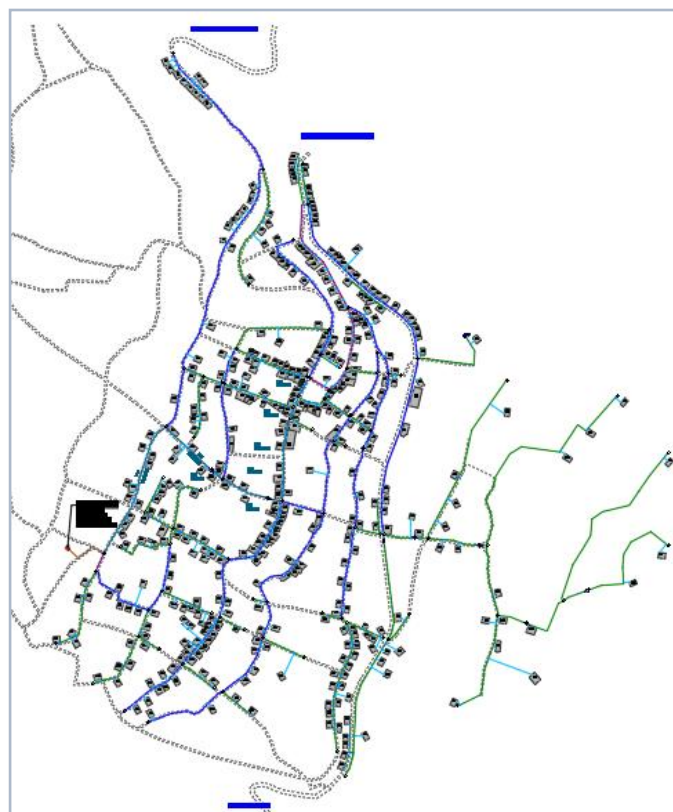
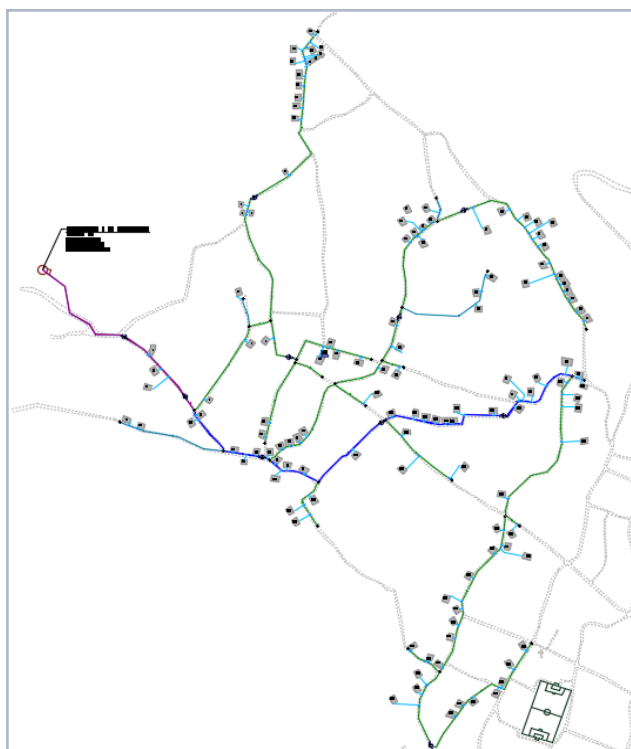
- Tubería de conducción a los domicilios PVC-SP, clase-10 1/2", de longitud variable para cada domicilio.
- Válvula de paso de Ø 1/2" con caja de concreto, en el ingreso de las viviendas.

Las conexiones son divididas por sectores, tales como se describen:

**Cuadro 14.** CONEXIONES DOMICILIARIAS DIVIDIDAS POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b><u>SISTEMA DE AGUA POTABLE</u></b>				
<b>1.7</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE</b>	<b>und</b>	<b>128.00</b>	<b>439.00</b>	<b>567.00</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	und		40.00	40.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	und	3.00	22.00	25.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	und	24.00	191.00	215.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	und	93.00	186.00	279.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	und	8.00	-	8.00

- **CONEXIONES DOMICILIARIAS EN EL SECTOR 01**



**1.1.1.8. RED EMISOR PURGA (227.39 ml).**

- **TUBERÍA EN RED EMISOR PURGA**



Se instalará:

- 227.39 ml de tubería para limpia y rebose de reservorios, distribuida de la siguiente manera:

**Cuadro 15.** LONGITUD DE TUBERIA EN RED DE EMISORA POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.8</b>	<b>RED EMISORA PURGA</b>				
	<b>TUBERIA EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>ml</b>	<b>204.31</b>	<b>23.08</b>	<b>227.39</b>
	L=204.31m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	204.31	-	204.31
	L=23.08m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	-	23.08	23.08

**- BUZONES EN RED EMISOR PURGA**

Se instalará:

- 7 buzones en la red de emisor para limpia y rebose de reservorios, distribuida de la siguiente manera:

**Cuadro 16.** BUZONES EN RED DE EMISORA POR SECTOR

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>1.8</b>	<b>RED EMISORA PURGA</b>				
	<b>BUZONES EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>und</b>	<b>7.00</b>	<b>-</b>	<b>7.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	7.00	-	7.00

### 1.1.2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se plantea en el cuadro la localidad red colectora con sus respectivos buzones, línea emisor, efluente, PTAR y un acceso, asimismo para las viviendas que no se puedan conectar a la red de alcantarillado se proyecta la construcción de Unidades Básicas de Saneamiento "UBS".

#### 1.1.2.1. REDES COLECTORAS Y EMISIÓN (10,063.37M)

Se instalará:

- 10,063.37 de tubería para alcantarillado, distribuida de la siguiente manera:

**Cuadro 17.** LONGITUD DE TUBERÍAS POR DIAMETROS EN RED COLECTORA

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>2</b>	<b><u>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</u></b>				
<b>2.1</b>	<b>TUBERIA EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	ml	<b>10,063.37</b>		<b>10,063.37</b>
<b>2.1.1</b>	<b>RED COLECTORA</b>	<b>ml</b>	<b>9,604.41</b>		<b>9,604.41</b>
	L=1302.21m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25 (COLECTORA)	ml	1,302.21		1,302.21
	L=7688.95m TUBERIA PVC UF ISO 4435 200MM S-25 (COLECTORA)	ml	7,688.95		7,688.95
	L=613.25m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (COLECTORA)	ml	613.25		613.25
<b>2.1.2</b>	<b>RED EMISORA</b>		<b>458.96</b>		<b>458.96</b>
	L=458.96m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (EMISORA)	ml	458.96		458.96

**Cuadro 18.** RESUMEN DE TUBERÍAS EN RED COLECTORA

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-1 - Bz-2	1.50	1.50	26.61	0.75	160
Bz-2 - Bz-5	1.50	1.50	32.75	0.75	160
Bz-5 - Bz-6	1.50	1.50	31.39	0.75	160
Bz-3 - Bz-4	1.50	1.50	34.42	0.75	160
Bz-4 - Bz-5	1.50	1.50	27.08	0.75	160
Bz-6 - Bz-7	1.50	1.50	21.90	0.75	160
Bz-7 - Bz-8	1.50	1.50	33.88	0.75	160
Bz-8 - Bz-9	1.50	1.50	52.32	0.75	160
Bz-9 - Bz-10	1.50	1.60	6.34	0.85	160
Bz-10 - Bz-11	1.60	1.50	17.75	0.85	160
Bz-11 - Bz-12	1.50	1.50	33.38	0.75	160
Bz-12 - Bz-13	1.50	1.70	7.92	0.85	160
Bz-13 - Bz-14	1.70	1.70	19.82	0.85	160
Bz-14 - Bz-15	1.70	1.50	19.58	0.85	160
Bz-15 - Bz-16	1.50	1.50	59.39	0.75	160
Bz-16 - Bz-17	1.50	1.50	38.20	0.75	160
Bz-17 - Bz-18	1.50	1.50	15.66	0.75	160
Bz-18 - Bz-19	1.50	1.50	60.79	0.75	160
Bz-19 - Bz-20	1.50	1.50	31.32	0.75	160
Bz-20 - Bz-21	1.50	1.50	26.41	0.75	160
Bz-21 - Bz-22	1.50	1.50	10.03	0.75	160
Bz-22 - Bz-23	1.50	1.50	24.16	0.75	160
Bz-23 - Bz-24	1.50	1.50	14.08	0.75	160
Bz-24 - Bz-25	1.50	1.50	11.28	0.75	160
Bz-25 - Bz-26	1.50	1.50	38.19	0.75	160
Bz-26 - Bz-27	1.50	1.50	34.76	0.75	160
Bz-27 - Bz-28	1.50	1.50	26.59	0.75	160
Bz-28 - Bz-29	1.50	1.50	19.90	0.75	160
Bz-29 - Bz-30	1.50	1.50	22.57	0.75	160
Bz-30 - Bz-31	1.50	1.90	17.62	0.85	160
Bz-31 - Bz-32	1.90	2.50	36.67	0.85	160

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-32 - Bz-33	2.50	1.50	24.45	0.85	200
Bz-33 - Bz-36	1.50	2.30	37.59	0.85	200
Bz-34 - Bz-35	1.30	1.80	36.29	0.85	200
Bz-35 - Bz-36	1.80	2.30	22.86	0.85	200
Bz-36 - Bz-37	2.30	1.50	37.67	0.85	200
Bz-37 - Bz-38	1.50	1.50	38.43	0.75	200
Bz-38 - Bz-66	1.50	1.50	48.00	0.75	200
Bz-39 - Bz-40	1.50	1.50	20.03	0.75	200
Bz-40 - Bz-41	1.50	1.50	41.35	0.75	200
Bz-41 - Bz-42	1.50	1.50	23.28	0.75	200
Bz-42 - Bz-43	1.50	1.50	45.26	0.75	200
Bz-43 - Bz-44	1.50	1.50	65.96	0.75	200
Bz-44 - Bz-45	1.50	1.50	22.07	0.75	200
Bz-45 - Bz-46	1.50	1.50	28.15	0.75	200
Bz-46 - Bz-66	1.50	1.50	29.18	0.75	200
Bz-52 - Bz-53	1.50	1.50	32.24	0.75	200
Bz-47 - Bz-48	1.50	1.50	14.89	0.75	200
Bz-48 - Bz-49	1.50	2.50	13.53	0.85	200
Bz-49 - Bz-50	2.50	2.50	42.80	0.85	200
Bz-50 - Bz-51	2.50	2.00	13.15	0.85	200
Bz-51 - Bz-53	2.00	1.50	11.43	0.85	200
Bz-53 - Bz-54	1.50	1.50	14.43	0.75	200
Bz-54 - Bz-34	1.50	1.50	21.87	0.75	200
Bz-55 - Bz-56	1.20	1.50	41.35	0.75	200
Bz-56 - Bz-57	1.50	1.50	55.30	0.75	200
Bz-57 - Bz-58	1.50	1.50	32.77	0.75	200
Bz-58 - Bz-34	1.50	1.50	18.21	0.75	200
Bz-34 - Bz-59	1.50	1.50	57.53	0.75	200
Bz-59 - Bz-64	1.50	1.50	59.79	0.75	200
Bz-60 - Bz-61	1.00	1.50	69.08	0.75	200
Bz-61 - Bz-62	1.50	1.50	36.69	0.75	200
Bz-62 - Bz-63	1.50	1.50	25.82	0.75	200
Bz-63 - Bz-64	1.50	1.50	15.50	0.75	200
Bz-64 - Bz-65	1.50	1.80	17.27	0.85	200
Bz-65 - Bz-66	1.80	1.50	36.77	0.85	200
Bz-66 - Bz-67	1.50	1.50	34.80	0.75	200
Bz-67 - Bz-69	1.50	1.50	15.83	0.75	200
Bz-65 - Bz-68	1.30	1.50	36.11	0.75	200
Bz-68 - Bz-69	1.50	1.50	11.79	0.75	200
Bz-69 - Bz-70	1.50	1.50	51.17	0.75	200
Bz-70 - Bz-84	1.50	1.50	40.58	0.75	200
Bz-67 - Bz-71	1.20	1.50	18.30	0.75	200
Bz-71 - Bz-72	1.50	1.50	23.58	0.75	200
Bz-72 - Bz-73	1.50	1.50	48.19	0.75	200

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-73 - Bz-74	1.50	1.50	20.46	0.75	200
Bz-74 - Bz-75	1.50	1.50	24.22	0.75	200
Bz-75 - Bz-76	1.50	1.50	6.66	0.75	200
Bz-76 - Bz-77	1.50	1.50	28.16	0.75	200
Bz-77 - Bz-78	1.50	1.50	16.77	0.75	200
Bz-78 - Bz-79	1.50	1.50	36.58	0.75	200
Bz-79 - Bz-80	1.50	1.50	21.37	0.75	200
Bz-80 - Bz-81	1.50	1.50	23.01	0.75	200
Bz-81 - Bz-82	1.50	1.50	27.98	0.75	200
Bz-82 - Bz-83	1.50	1.50	27.11	0.75	200
Bz-83 - Bz-84	1.50	1.50	31.72	0.75	200
Bz-84 - Bz-88	1.50	1.50	38.42	0.75	200
Bz-85 - Bz-86	1.50	1.50	12.41	0.75	200
Bz-86 - Bz-87	1.50	1.50	12.65	0.75	200
Bz-87 - Bz-88	1.50	1.50	48.04	0.75	200
Bz-88 - Bz-89	1.50	1.50	27.84	0.75	200
Bz-89 - Bz-90	1.50	1.50	26.32	0.75	200
Bz-90 - Bz-91	1.50	1.50	28.06	0.75	200
Bz-91 - Bz-146	1.50	1.50	33.61	0.75	200
Bz-92 - Bz-93	1.50	1.50	20.56	0.75	200
Bz-93 - Bz-94	1.50	1.50	22.83	0.75	200
Bz-94 - Bz-95	1.50	1.20	56.90	0.75	200
Bz-95 - Bz-96	1.20	1.50	18.47	0.75	200
Bz-96 - Bz-100	1.50	2.00	17.22	0.85	200
Bz-97 - Bz-98	1.50	2.20	25.40	0.85	200
Bz-98 - Bz-99	2.20	2.50	22.84	0.85	200
Bz-99 - Bz-100	2.50	2.00	17.12	0.85	200
Bz-100 - Bz-101	2.00	1.50	46.92	0.85	200
Bz-101 - Bz-102	1.50	1.50	56.35	0.75	200
Bz-102 - Bz-55	1.50	1.50	17.52	0.75	200
Bz-55 - Bz-103	1.50	1.50	44.73	0.75	200
Bz-103 - Bz-104	1.50	1.50	27.79	0.75	200
Bz-104 - Bz-60	1.50	1.50	31.89	0.75	200
Bz-105 - Bz-106	1.50	2.00	12.29	0.85	160
Bz-106 - Bz-107	2.00	1.50	24.64	0.85	160
Bz-107 - Bz-110	1.50	2.80	18.35	0.95	160
Bz-108 - Bz-109	1.50	1.50	21.71	0.75	160
Bz-109 - Bz-110	1.50	2.80	27.13	0.95	160
Bz-110 - Bz-115	2.80	2.00	20.20	0.95	160
Bz-111 - Bz-112	1.20	1.50	22.51	0.75	160
Bz-112 - Bz-113	1.50	2.70	22.04	0.95	160
Bz-113 - Bz-114	2.70	2.50	32.52	0.95	160
Bz-114 - Bz-115	2.50	2.00	19.75	0.85	160
Bz-115 - Bz-116	2.00	1.50	14.14	0.85	160

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-116 - Bz-117	1.50	2.00	37.58	0.85	160
Bz-117 - Bz-120	2.00	1.50	22.11	0.85	160
Bz-118 - Bz-119	1.50	1.50	36.30	0.75	160
Bz-119 - Bz-120	1.50	1.50	42.84	0.75	160
Bz-120 - Bz-121	1.50	1.50	19.61	0.75	160
Bz-121 - Bz-122	1.50	1.50	34.97	0.75	200
Bz-122 - Bz-92	1.50	1.50	49.46	0.75	200
Bz-92 - Bz-123	1.50	1.50	43.56	0.75	200
Bz-123 - Bz-134	1.50	2.80	33.52	0.95	200
Bz-124 - Bz-125	1.10	1.50	47.83	0.75	200
Bz-125 - Bz-129	1.50	1.50	29.28	0.75	200
Bz-126 - Bz-127	1.50	1.50	31.37	0.75	160
Bz-127 - Bz-128	1.50	1.50	8.18	0.75	160
Bz-128 - Bz-129	1.50	1.50	16.21	0.75	160
Bz-129 - Bz-134	1.50	2.80	25.37	0.95	200
Bz-55 - Bz-130	1.30	1.50	38.61	0.75	200
Bz-130 - Bz-131	1.50	1.50	18.98	0.75	200
Bz-131 - Bz-132	1.50	1.20	6.97	0.75	200
Bz-132 - Bz-133	1.20	1.80	8.96	0.85	200
Bz-133 - Bz-134	1.80	2.80	59.07	0.95	200
Bz-134 - Bz-135	2.80	1.50	48.83	0.95	200
Bz-135 - Bz-139	1.50	2.70	51.76	0.95	200
Bz-136 - Bz-137	1.50	1.50	33.69	0.75	200
Bz-137 - Bz-138	1.50	1.50	41.43	0.75	200
Bz-138 - Bz-139	1.50	2.70	16.69	0.95	200
Bz-139 - Bz-140	2.70	2.20	38.46	0.95	200
Bz-140 - Bz-141	2.20	1.50	27.46	0.85	200
Bz-141 - Bz-142	1.50	1.50	34.95	0.75	200
Bz-142 - Bz-60	1.50	1.50	32.64	0.75	200
Bz-60 - Bz-143	1.50	1.50	32.37	0.75	200
Bz-143 - Bz-144	1.50	1.50	35.57	0.75	200
Bz-144 - Bz-145	1.50	1.50	30.82	0.75	200
Bz-145 - Bz-146	1.50	1.50	25.76	0.75	200
Bz-146 - Bz-147	1.50	1.50	48.91	0.75	200
Bz-147 - Bz-148	1.50	1.50	47.73	0.75	200
Bz-148 - Bz-162	1.50	1.50	47.93	0.75	200
Bz-144 - Bz-149	0.90	1.70	21.61	0.85	200
Bz-149 - Bz-150	1.70	1.50	34.28	0.85	200
Bz-150 - Bz-151	1.50	2.00	45.74	0.85	200
Bz-151 - Bz-152	2.00	2.20	19.28	0.85	200
Bz-152 - Bz-153	2.20	1.50	17.59	0.85	200
Bz-153 - Bz-154	1.50	1.50	16.34	0.75	200
Bz-154 - Bz-158	1.50	1.70	32.51	0.85	200
Bz-155 - Bz-156	1.10	1.50	22.13	0.75	200

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-156 - Bz-157	1.50	1.50	11.55	0.75	200
Bz-157 - Bz-158	1.50	1.70	17.29	0.85	200
Bz-158 - Bz-159	1.50	2.00	12.49	0.85	200
Bz-159 - Bz-160	2.00	2.00	33.74	0.85	200
Bz-160 - Bz-161	2.00	1.50	19.67	0.85	200
Bz-161 - Bz-162	1.50	1.50	52.63	0.75	200
Bz-162 - Bz-163	1.50	1.50	19.84	0.75	200
Bz-163 - Bz-164	1.50	1.50	11.98	0.75	200
Bz-164 - Bz-165	1.50	1.50	20.91	0.75	200
Bz-165 - Bz-166	1.50	1.50	37.52	0.75	200
Bz-166 - Bz-167	1.50	1.50	37.55	0.75	200
Bz-167 - Bz-168	1.50	1.50	19.03	0.75	200
Bz-168 - Bz-169	1.50	1.50	30.02	0.75	200
Bz-169 - Bz-170	1.50	1.50	28.78	0.75	200
Bz-170 - Bz-171	1.50	1.50	20.90	0.75	200
Bz-171 - Bz-207	1.50	2.20	24.02	0.85	200
Bz-172 - Bz-173	1.50	1.50	33.51	0.75	200
Bz-173 - Bz-174	1.50	1.50	10.87	0.75	200
Bz-174 - Bz-175	1.50	1.50	20.48	0.75	200
Bz-175 - Bz-176	1.50	1.50	23.80	0.75	200
Bz-176 - Bz-177	1.50	1.50	20.86	0.75	200
Bz-177 - Bz-178	1.50	3.00	36.42	0.95	200
Bz-121 - Bz-178	1.40	3.00	28.28	0.95	200
Bz-178 - Bz-179	3.00	1.50	20.41	0.95	200
Bz-179 - Bz-180	1.50	1.50	29.83	0.75	200
Bz-180 - Bz-181	1.50	1.50	9.86	0.75	200
Bz-181 - Bz-182	1.50	1.50	49.70	0.75	200
Bz-182 - Bz-124	1.50	1.50	31.90	0.75	200
Bz-124 - Bz-183	1.50	1.50	36.64	0.75	200
Bz-183 - Bz-184	1.50	1.50	32.82	0.75	200
Bz-184 - Bz-136	1.50	1.50	28.22	0.75	200
Bz-136 - Bz-185	1.90	1.50	40.93	0.85	200
Bz-185 - Bz-155	1.50	1.50	37.41	0.75	200
Bz-155 - Bz-186	1.50	2.20	29.51	0.85	200
Bz-186 - Bz-187	2.20	2.50	33.83	0.85	200
Bz-187 - Bz-198	2.50	1.50	48.39	0.85	200
Bz-188 - Bz-189	1.50	2.80	36.49	0.95	200
Bz-189 - Bz-190	2.80	4.70	38.45	1.15	200
Bz-190 - Bz-191	4.70	5.50	28.68	1.15	200
Bz-182 - Bz-191	1.20	5.50	46.02	1.15	200
Bz-191 - Bz-192	5.50	1.50	44.13	1.15	200
Bz-192 - Bz-196	1.50	5.50	42.39	1.15	200
Bz-193 - Bz-194	1.50	4.50	33.60	1.05	200
Bz-194 - Bz-196	4.50	5.50	29.38	1.15	200

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-136 - Bz-195	1.50	1.50	40.74	0.75	200
Bz-195 - Bz-196	1.50	5.50	55.17	1.15	200
Bz-196 - Bz-197	5.50	1.50	31.56	1.15	200
Bz-197 - Bz-198	1.50	1.50	44.58	0.75	200
Bz-198 - Bz-199	1.50	1.50	37.47	0.75	200
Bz-199 - Bz-200	1.50	1.50	47.89	0.75	200
Bz-200 - Bz-201	1.50	1.50	27.28	0.75	200
Bz-201 - Bz-202	1.50	1.50	18.06	0.75	200
Bz-202 - Bz-203	1.50	1.50	14.16	0.75	200
Bz-203 - Bz-204	1.50	1.50	35.42	0.75	200
Bz-204 - Bz-205	1.50	1.50	17.94	0.75	200
Bz-205 - Bz-206	1.50	2.50	16.01	0.85	200
Bz-206 - Bz-207	2.50	2.20	16.17	0.85	200
Bz-207 - Bz-268	2.20	1.50	22.19	0.85	200
Bz-208 - Bz-209	1.50	1.50	20.96	0.75	200
Bz-209 - Bz-210	1.50	1.60	37.25	0.85	200
Bz-210 - Bz-211	1.60	1.20	32.20	0.85	200
Bz-211 - Bz-212	1.20	1.50	23.76	0.75	200
Bz-212 - Bz-213	1.50	1.80	26.58	0.85	200
Bz-213 - Bz-214	1.80	3.00	17.50	0.95	200
Bz-214 - Bz-215	3.00	2.00	36.59	0.95	200
Bz-215 - Bz-221	2.00	2.00	32.64	0.85	200
Bz-216 - Bz-217	1.50	1.50	49.81	0.75	200
Bz-217 - Bz-218	1.50	1.50	49.42	0.75	200
Bz-218 - Bz-219	1.50	1.50	18.61	0.75	200
Bz-219 - Bz-220	1.50	1.50	29.40	0.75	200
Bz-220 - Bz-221	1.50	2.00	4.10	0.85	200
Bz-221 - Bz-222	2.00	1.50	39.22	0.85	200
Bz-222 - Bz-223	1.50	1.50	21.95	0.75	200
Bz-223 - Bz-224	1.50	1.50	35.38	0.75	200
Bz-224 - Bz-225	1.50	1.50	25.42	0.75	200
Bz-225 - Bz-226	1.50	1.50	17.29	0.75	200
Bz-226 - Bz-229	1.50	3.80	20.79	1.05	200
Bz-227 - Bz-228	1.20	2.00	15.03	0.85	200
Bz-228 - Bz-229	2.00	3.80	19.37	1.05	200
Bz-229 - Bz-230	3.80	1.50	42.11	1.05	200
Bz-230 - Bz-233	1.50	1.50	19.72	0.75	200
Bz-233 - Bz-236	1.50	2.20	42.22	0.85	200
Bz-231 - Bz-232	1.50	1.50	39.07	0.75	200
Bz-232 - Bz-233	1.50	1.50	41.63	0.75	200
Bz-75 - Bz-234	1.60	1.50	77.84	0.85	200
Bz-234 - Bz-235	1.50	1.50	42.08	0.75	200
Bz-235 - Bz-236	1.50	2.20	14.45	0.85	200
Bz-236 - Bz-237	2.20	2.70	43.18	0.95	200

RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-237 - Bz-240	2.70	2.50	4.29	0.95	200
Bz-238 - Bz-239	1.50	1.50	16.00	0.75	200
Bz-239 - Bz-240	1.50	2.50	72.88	0.85	200
Bz-240 - Bz-241	2.50	1.20	41.45	0.85	200
Bz-241 - Bz-242	1.20	1.50	11.71	0.75	200
Bz-242 - Bz-243	1.50	1.50	38.34	0.75	200
Bz-243 - Bz-244	1.50	1.50	43.54	0.75	200
Bz-244 - Bz-245	1.50	1.50	31.21	0.75	200
Bz-245 - Bz-246	1.50	1.50	31.09	0.75	200
Bz-246 - Bz-247	1.50	1.50	26.79	0.75	200
Bz-247 - Bz-248	1.50	1.50	23.86	0.75	200
Bz-248 - Bz-249	1.50	1.50	22.35	0.75	200
Bz-249 - Bz-250	1.50	1.50	31.06	0.75	200
Bz-250 - Bz-251	1.50	1.50	49.87	0.75	200
Bz-251 - Bz-252	1.50	1.50	61.04	0.75	200
Bz-252 - Bz-253	1.50	1.50	42.03	0.75	200
Bz-253 - Bz-254	1.50	1.50	17.69	0.75	200
Bz-254 - Bz-255	1.50	1.50	50.19	0.75	200
Bz-255 - Bz-256	1.50	1.50	57.33	0.75	200
Bz-256 - Bz-257	1.50	2.20	36.05	0.85	200
Bz-257 - Bz-258	2.20	1.50	49.60	0.85	200
Bz-258 - Bz-259	1.50	1.50	51.44	0.75	200
Bz-259 - Bz-260	1.50	1.50	17.62	0.75	200
Bz-260 - Bz-261	1.50	1.50	13.73	0.75	200
Bz-261 - Bz-262	1.50	1.50	31.25	0.75	200
Bz-262 - Bz-263	1.50	1.50	47.46	0.75	200
Bz-263 - Bz-264	1.50	1.50	28.35	0.75	200
Bz-264 - Bz-265	1.50	1.50	48.63	0.75	200
Bz-265 - Bz-266	1.50	1.50	38.15	0.75	200
Bz-266 - Bz-267	1.50	1.50	14.49	0.75	200
Bz-267 - Bz-268	1.50	1.50	17.93	0.75	200
Bz-268 - Bz-269	1.50	1.50	25.85	0.75	250
Bz-269 - Bz-270	1.50	1.50	49.44	0.75	250
Bz-270 - Bz-271	1.50	1.50	24.22	0.75	250
Bz-271 - Bz-272	1.50	1.50	27.25	0.75	250
Bz-272 - Bz-273	1.50	1.50	29.23	0.75	250
Bz-273 - Bz-274	1.50	1.50	22.49	0.75	250
Bz-274 - Bz-275	1.50	1.50	21.13	0.75	250
Bz-275 - Bz-276	1.50	1.50	17.39	0.75	250
Bz-276 - Bz-277	1.50	1.50	19.32	0.75	250
Bz-277 - Bz-278	1.50	1.50	25.94	0.75	250
Bz-278 - Bz-279	1.50	2.50	21.31	0.85	250
Bz-279 - Bz-292	2.50	1.50	20.54	0.85	250
Bz-280 - Bz-281	1.50	1.50	50.87	0.75	200



RESUMEN DE RED COLECTORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-281 - Bz-282	1.50	1.50	47.84	0.75	200
Bz-282 - Bz-283	1.50	1.50	31.86	0.75	200
Bz-283 - Bz-284	1.50	1.50	23.91	0.75	200
Bz-284 - Bz-285	1.50	1.70	18.64	0.85	200
Bz-285 - Bz-286	1.70	2.00	22.04	0.85	200
Bz-286 - Bz-287	2.00	2.00	27.11	0.85	200
Bz-287 - Bz-288	2.00	1.50	39.30	0.85	200
Bz-288 - Bz-289	1.50	1.50	52.06	0.75	200
Bz-289 - Bz-290	1.50	1.50	42.92	0.75	200
Bz-290 - Bz-291	1.50	1.50	44.15	0.75	200
Bz-291 - Bz-292	1.50	1.50	9.76	0.75	200
Bz-292 - Bz-293	1.50	1.50	33.32	0.75	250
Bz-293 - Bz-294	1.50	1.50	39.53	0.75	250
Bz-294 - Bz-295	1.50	1.50	37.14	0.75	250
Bz-295 - Bz-296	1.50	1.50	23.71	0.75	250
Bz-296 - Bz-297	1.50	1.50	27.44	0.75	250
Bz-297 - Bz-298	1.50	1.50	34.99	0.75	250
Bz-298 - Bz-299	1.50	1.50	42.58	0.75	250
Bz-299 - Bz-300	1.50	1.50	34.86	0.75	250
Bz-300 - Bz-301	1.50	1.50	35.58	0.75	250

**Cuadro 19.** RESUMEN DE TUBERÍAS EN RED EMISORA

RESUMEN DE RED EMISORA - CRUZPAMPA					
TRAMO	ALTURA INICIAL (m)	ALTURA FINAL (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-301 - Bz-302	1.50	1.50	23.89	0.75	250
Bz-302 - Bz-303	1.50	1.50	22.89	0.75	250
Bz-303 - Bz-304	1.50	1.50	18.72	0.75	250
Bz-304 - Bz-305	1.50	1.50	25.76	0.75	250
Bz-305 - Bz-306	1.50	1.50	27.88	0.75	250
Bz-306 - Bz-307	1.50	1.50	41.10	0.75	250
Bz-307 - Bz-308	1.50	1.50	23.99	0.75	250
Bz-308 - Bz-309	1.50	1.50	13.84	0.75	250
Bz-309 - Bz-310	1.50	1.50	36.50	0.75	250
Bz-310 - Bz-311	1.50	1.50	22.22	0.75	250
Bz-311 - Bz-312	1.50	1.50	25.93	0.75	250
Bz-312 - Bz-313	1.50	2.50	42.27	0.85	250
Bz-313 - Bz-314	2.50	1.50	22.88	0.85	250
Bz-314 - Bz-315	1.50	1.50	17.32	0.75	250
Bz-315 - Bz-316	1.50	1.50	25.79	0.75	250
Bz-316 - Bz-317	1.50	1.50	25.42	0.75	250
Bz-317 - Bz-318	1.50	1.50	21.99	0.75	250
Bz-318 - OF-1	1.50	1.00	20.59	0.75	250

### 1.1.2.2. BUZONES EN REDES COLECTORES (318 UND.):

Se instalará:

- 318 buzones en la red de alcantarillado, distribuida de la siguiente manera:

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>2</b>	<b><u>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</u></b>				
<b>2.2</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	<b>und</b>	<b>318.00</b>		<b>318.00</b>
<b>2.2.1</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA</b>		<b>300.00</b>		<b>300.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	246.00		246.00
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	41.00		41.00
	BUZON DE CONCRETO h=2.51 - 3.50m	und	8.00		8.00
	BUZON DE CONCRETO h=3.51 - 4.50m	und	2.00		2.00
	BUZON DE CONCRETO h>4.51 m	und	3.00		3.00
<b>2.2.2</b>	<b>BUZONES EN RED EMISORA</b>		<b>18.00</b>		<b>18.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	17.00		17.00
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	1.00		1.00

**Cuadro 20.** BUZONES EN RED COLECTORA

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-1	1.50	0.75	160
Bz-2	1.50	0.75	160
Bz-3	1.50	0.75	160
Bz-4	1.50	0.75	160
Bz-5	1.50	0.75	160
Bz-6	1.50	0.75	160
Bz-7	1.50	0.75	160
Bz-8	1.50	0.75	160
Bz-9	1.50	0.75	160
Bz-10	1.60	0.85	160
Bz-11	1.50	0.75	160
Bz-12	1.50	0.75	160
Bz-13	1.70	0.85	160
Bz-14	1.70	0.85	160
Bz-15	1.50	0.75	160
Bz-16	1.50	0.75	160
Bz-17	1.50	0.75	160
Bz-18	1.50	0.75	160
Bz-19	1.50	0.75	160
Bz-20	1.50	0.75	160
Bz-21	1.50	0.75	160
Bz-22	1.50	0.75	160
Bz-23	1.50	0.75	160
Bz-24	1.50	0.75	160

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-25	1.50	0.75	160
Bz-26	1.50	0.75	160
Bz-27	1.50	0.75	160
Bz-28	1.50	0.75	160
Bz-29	1.50	0.75	160
Bz-30	1.50	0.75	160
Bz-31	1.90	0.85	160
Bz-32	2.50	0.85	200
Bz-33	1.50	0.75	200
Bz-34	1.30	0.75	200
Bz-35	1.80	0.85	200
Bz-36	2.30	0.85	200
Bz-37	1.50	0.75	200
Bz-38	1.50	0.75	200
Bz-39	1.49	0.75	200
Bz-40	1.50	0.75	200
Bz-41	1.50	0.75	200
Bz-42	1.50	0.75	200
Bz-43	1.50	0.75	200
Bz-44	1.50	0.75	200
Bz-45	1.50	0.75	200
Bz-46	1.50	0.75	200
Bz-47	1.50	0.75	200
Bz-48	1.50	0.75	200
Bz-49	2.50	0.85	200
Bz-50	2.50	0.85	200
Bz-51	2.01	0.85	200
Bz-52	1.50	0.75	200
Bz-53	1.50	0.75	200
Bz-54	1.50	0.75	200
Bz-55	1.17	0.75	200
Bz-56	1.50	0.75	200
Bz-57	1.50	0.75	200
Bz-58	1.50	0.75	200
Bz-59	1.51	0.75	200
Bz-60	1.00	0.75	200
Bz-61	1.50	0.75	200
Bz-62	1.50	0.75	200
Bz-63	1.50	0.75	200
Bz-64	1.50	0.75	200
Bz-65	1.80	0.85	200
Bz-66	1.50	0.75	200
Bz-67	1.50	0.75	200
Bz-68	1.50	0.75	200
Bz-69	1.50	0.75	200

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-70	1.50	0.75	200
Bz-71	1.50	0.75	200
Bz-72	1.50	0.75	200
Bz-73	1.50	0.75	200
Bz-74	1.50	0.75	200
Bz-75	1.50	0.75	200
Bz-76	1.50	0.75	200
Bz-77	1.50	0.75	200
Bz-78	1.51	0.75	200
Bz-79	1.49	0.75	200
Bz-80	1.50	0.75	200
Bz-81	1.50	0.75	200
Bz-82	1.50	0.75	200
Bz-83	1.50	0.75	200
Bz-84	1.50	0.75	200
Bz-85	1.50	0.75	200
Bz-86	1.50	0.75	200
Bz-87	1.50	0.75	200
Bz-88	1.50	0.75	200
Bz-89	1.50	0.75	200
Bz-90	1.50	0.75	200
Bz-91	1.50	0.75	200
Bz-92	1.47	0.75	200
Bz-93	1.50	0.75	200
Bz-94	1.50	0.75	200
Bz-95	1.20	0.75	200
Bz-96	1.50	0.75	200
Bz-97	1.50	0.75	200
Bz-98	2.20	0.85	200
Bz-99	2.50	0.85	200
Bz-100	2.00	0.85	200
Bz-101	1.50	0.75	200
Bz-102	1.50	0.75	200
Bz-103	1.50	0.75	200
Bz-104	1.50	0.75	200
Bz-105	1.50	0.75	160
Bz-106	1.97	0.85	160
Bz-107	1.50	0.75	160
Bz-108	1.50	0.75	160
Bz-109	1.50	0.75	160
Bz-110	2.80	0.95	160
Bz-111	1.20	0.75	160
Bz-112	1.50	0.75	160
Bz-113	2.69	0.95	160
Bz-114	2.50	0.85	160

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-115	2.00	0.85	160
Bz-116	1.50	0.75	160
Bz-117	2.00	0.85	160
Bz-118	1.50	0.75	160
Bz-119	1.50	0.75	160
Bz-120	1.50	0.75	160
Bz-121	1.50	0.75	200
Bz-122	1.50	0.75	200
Bz-123	1.50	0.75	200
Bz-124	1.12	0.75	200
Bz-125	1.50	0.75	200
Bz-126	1.50	0.75	160
Bz-127	1.50	0.75	160
Bz-128	1.50	0.75	160
Bz-129	1.50	0.75	200
Bz-130	1.50	0.75	200
Bz-131	1.50	0.75	200
Bz-132	1.20	0.75	200
Bz-133	1.80	0.85	200
Bz-134	2.80	0.95	200
Bz-135	1.50	0.75	200
Bz-136	1.50	0.75	200
Bz-137	1.50	0.75	200
Bz-138	1.50	0.75	200
Bz-139	2.70	0.95	200
Bz-140	2.20	0.85	200
Bz-141	1.50	0.75	200
Bz-142	1.50	0.75	200
Bz-143	1.50	0.75	200
Bz-144	1.50	0.75	200
Bz-145	1.50	0.75	200
Bz-146	1.50	0.75	200
Bz-147	1.50	0.75	200
Bz-148	1.50	0.75	200
Bz-149	1.70	0.85	200
Bz-150	1.50	0.75	200
Bz-151	2.01	0.85	200
Bz-152	2.20	0.85	200
Bz-153	1.50	0.75	200
Bz-154	1.50	0.75	200
Bz-155	1.13	0.75	200
Bz-156	1.50	0.75	200
Bz-157	1.50	0.75	200
Bz-158	1.50	0.75	200
Bz-159	2.00	0.85	200

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-160	2.00	0.85	200
Bz-161	1.50	0.75	200
Bz-162	1.50	0.75	200
Bz-163	1.50	0.75	200
Bz-164	1.50	0.75	200
Bz-165	1.50	0.75	200
Bz-166	1.50	0.75	200
Bz-167	1.50	0.75	200
Bz-168	1.50	0.75	200
Bz-169	1.50	0.75	200
Bz-170	1.50	0.75	200
Bz-171	1.50	0.75	200
Bz-172	1.50	0.75	200
Bz-173	1.50	0.75	200
Bz-174	1.50	0.75	200
Bz-175	1.50	0.75	200
Bz-176	1.50	0.75	200
Bz-177	1.50	0.75	200
Bz-178	3.00	0.95	200
Bz-179	1.50	0.75	200
Bz-180	1.50	0.75	200
Bz-181	1.50	0.75	200
Bz-182	1.50	0.75	200
Bz-183	1.50	0.75	200
Bz-184	1.50	0.75	200
Bz-185	1.50	0.75	200
Bz-186	2.20	0.85	200
Bz-187	2.49	0.85	200
Bz-188	1.50	0.75	200
Bz-189	2.80	0.95	200
Bz-190	4.70	1.15	200
Bz-191	5.50	1.15	200
Bz-192	1.50	0.75	200
Bz-193	1.50	0.75	200
Bz-194	4.49	1.05	200
Bz-195	1.51	0.75	200
Bz-196	5.50	1.15	200
Bz-197	1.50	0.75	200
Bz-198	1.50	0.75	200
Bz-199	1.50	0.75	200
Bz-200	1.50	0.75	200
Bz-201	1.50	0.75	200
Bz-202	1.50	0.75	200
Bz-203	1.50	0.75	200
Bz-204	1.50	0.75	200

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-205	1.50	0.75	200
Bz-206	2.50	0.85	200
Bz-207	2.20	0.85	200
Bz-208	1.50	0.75	200
Bz-209	1.48	0.75	200
Bz-210	1.58	0.85	200
Bz-211	1.22	0.75	200
Bz-212	1.50	0.75	200
Bz-213	1.80	0.85	200
Bz-214	3.00	0.95	200
Bz-215	2.00	0.85	200
Bz-216	1.50	0.75	200
Bz-217	1.50	0.75	200
Bz-218	1.50	0.75	200
Bz-219	1.50	0.75	200
Bz-220	1.50	0.75	200
Bz-221	2.00	0.85	200
Bz-222	1.50	0.75	200
Bz-223	1.50	0.75	200
Bz-224	1.51	0.75	200
Bz-225	1.51	0.75	200
Bz-226	1.50	0.75	200
Bz-227	1.20	0.75	200
Bz-228	2.01	0.85	200
Bz-229	3.80	1.05	200
Bz-230	1.50	0.75	200
Bz-231	1.50	0.75	200
Bz-232	1.50	0.75	200
Bz-233	1.50	0.75	200
Bz-234	1.50	0.75	200
Bz-235	1.50	0.75	200
Bz-236	2.20	0.85	200
Bz-237	2.70	0.95	200
Bz-238	1.50	0.75	200
Bz-239	1.50	0.75	200
Bz-240	2.50	0.85	200
Bz-241	1.20	0.75	200
Bz-242	1.50	0.75	200
Bz-243	1.50	0.75	200
Bz-244	1.50	0.75	200
Bz-245	1.50	0.75	200
Bz-246	1.50	0.75	200
Bz-247	1.50	0.75	200
Bz-248	1.50	0.75	200
Bz-249	1.51	0.75	200

RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-250	1.50	0.75	200
Bz-251	1.50	0.75	200
Bz-252	1.50	0.75	200
Bz-253	1.50	0.75	200
Bz-254	1.50	0.75	200
Bz-255	1.50	0.75	200
Bz-256	1.50	0.75	200
Bz-257	2.20	0.85	200
Bz-258	1.50	0.75	200
Bz-259	1.50	0.75	200
Bz-260	1.50	0.75	200
Bz-261	1.50	0.75	200
Bz-262	1.50	0.75	200
Bz-263	1.50	0.75	200
Bz-264	1.50	0.75	200
Bz-265	1.50	0.75	200
Bz-266	1.50	0.75	200
Bz-267	1.50	0.75	200
Bz-268	1.50	0.75	250
Bz-269	1.51	0.75	250
Bz-270	1.50	0.75	250
Bz-271	1.50	0.75	250
Bz-272	1.50	0.75	250
Bz-273	1.50	0.75	250
Bz-274	1.50	0.75	250
Bz-275	1.50	0.75	250
Bz-276	1.50	0.75	250
Bz-277	1.50	0.75	250
Bz-278	1.50	0.75	250
Bz-279	2.50	0.85	250
Bz-280	1.50	0.75	200
Bz-281	1.50	0.75	200
Bz-282	1.50	0.75	200
Bz-283	1.50	0.75	200
Bz-284	1.50	0.75	200
Bz-285	1.70	0.85	200
Bz-286	2.00	0.85	200
Bz-287	2.00	0.85	200
Bz-288	1.50	0.75	200
Bz-289	1.50	0.75	200
Bz-290	1.50	0.75	200
Bz-291	1.50	0.75	200
Bz-292	1.50	0.75	250
Bz-293	1.50	0.75	250
Bz-294	1.50	0.75	250



RESUMEN DE BUZONES EN RED COLECTORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-295	1.50	0.75	250
Bz-296	1.50	0.75	250
Bz-297	1.50	0.75	250
Bz-298	1.50	0.75	250
Bz-299	1.50	0.75	250
Bz-300	1.50	0.75	250

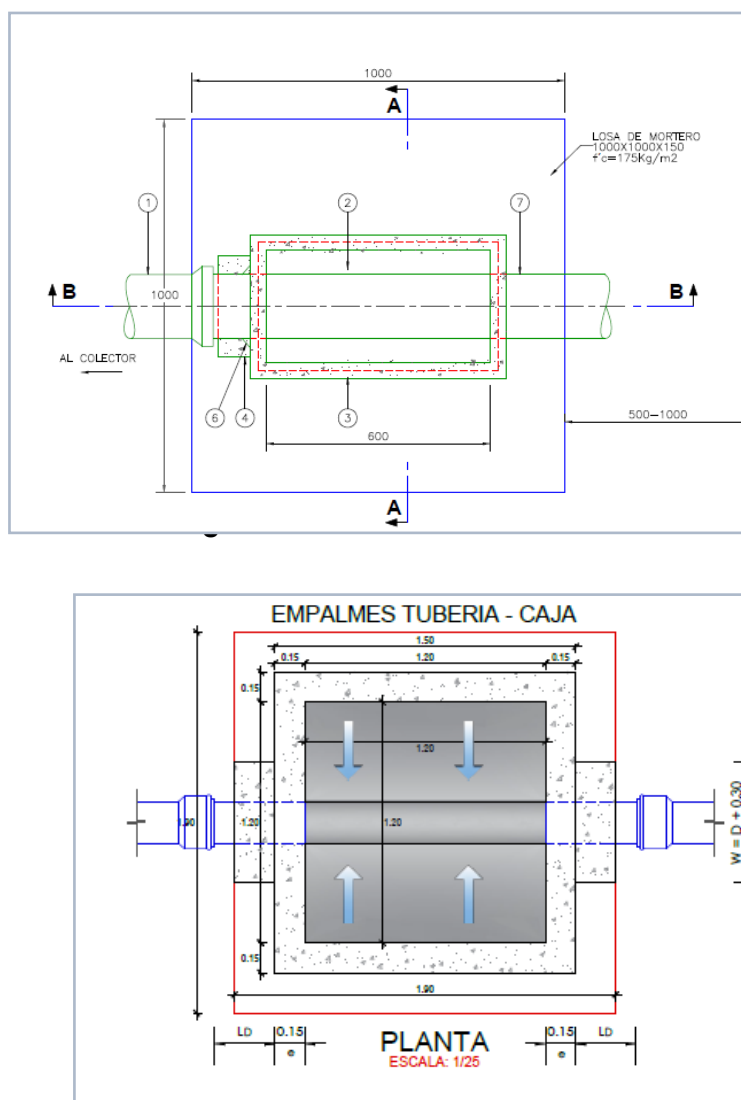
**Cuadro 21.** BUZONES EN RED EMISORA

RESUMEN DE BUZONES EN RED EMISORA - CRUZPAMPA			
N° BUZON	ALTURA (m)	ANCHO (m)	DIAMETRO (mm)
Bz-301	1.50	0.75	250
Bz-302	1.50	0.75	250
Bz-303	1.50	0.75	250
Bz-304	1.50	0.75	250
Bz-305	1.50	0.75	250
Bz-306	1.50	0.75	250
Bz-307	1.50	0.75	250
Bz-308	1.50	0.75	250
Bz-309	1.50	0.75	250
Bz-310	1.50	0.75	250
Bz-311	1.50	0.75	250
Bz-312	1.50	0.75	250
Bz-313	2.50	0.85	250
Bz-314	1.49	0.75	250
Bz-315	1.50	0.75	250
Bz-316	1.50	0.75	250
Bz-317	1.51	0.75	250
Bz-318	1.50	0.75	250
OF-1	1.00	0.75	250

#### 1.1.2.3. CONEXIONES DOMICILIARIAS (453 UND.):

Se plantea la instalación de sistema de alcantarillado con 434 conexiones domiciliarias y 20 conexiones a instituciones, la que consta de la tubería y accesorios desde los ramales principales hasta la caja de registro. Para tal fin se instalará TUB. PVC-U UF S-25 Ø 110MM.

Se instalarán 12 cajas de inspección dentro de las conexiones domiciliarias tipo conexiones multifamiliares.



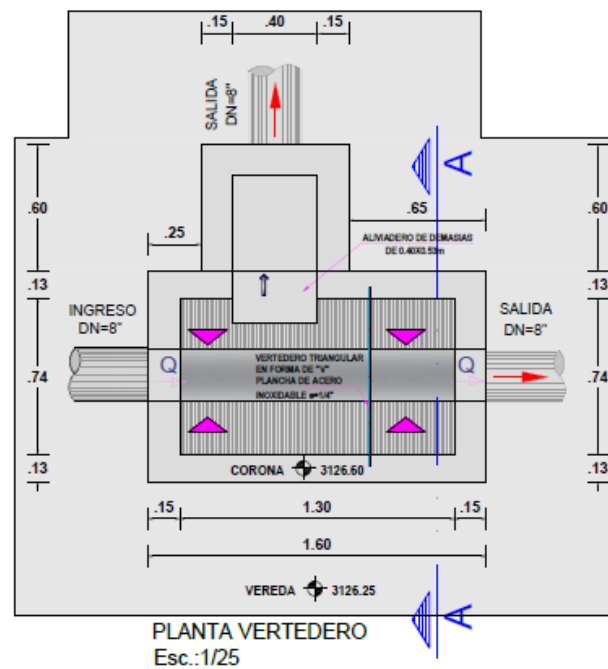
**Imagen 2.** DETALLE DE CAJAS DE INSPECCIÓN

### 1.1.3. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:

Se plantearán una planta de tratamiento de aguas residuales siendo con un sistema de tanque Imhoff.

#### 1.1.3.1. VERTEDERO TRIANGULAR (01 UND)

Se construirá Vertedero triangular después del último buzón para garantizar el caudal máximo en días donde el aporte pluvial pueda generar un excedente de caudal para la cual la PTAR fue diseñada.



**Imagen 3.** DETALLE DE VERTEDERO

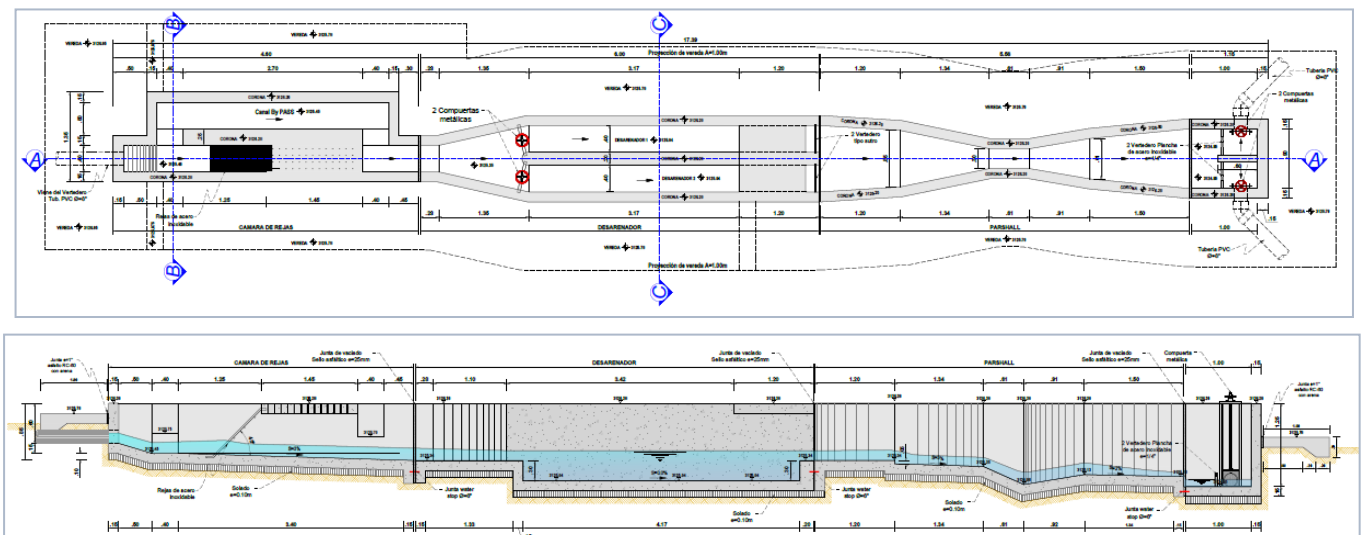
Se construirá una cámara de rejillas antes del tanque imhoff para garantizar que no ingrese al tanque materiales inorgánicos de gran tamaño y perjudique el funcionamiento del mismo.

Será de concreto armado  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> con cemento tipo V, y de las medidas adecuadas de acuerdo al cálculo hidráulico realizado.

### 1.1.3.2. CAMARA DE REJAS, DESARENADOR Y PARSHALL (01 Und.)

Se construirá una cámara de rejillas, desarenador y un medidor parshall antes del tanque imhoff para garantizar que no ingrese al tanque materiales inorgánicos de gran tamaño y perjudique el funcionamiento del mismo.

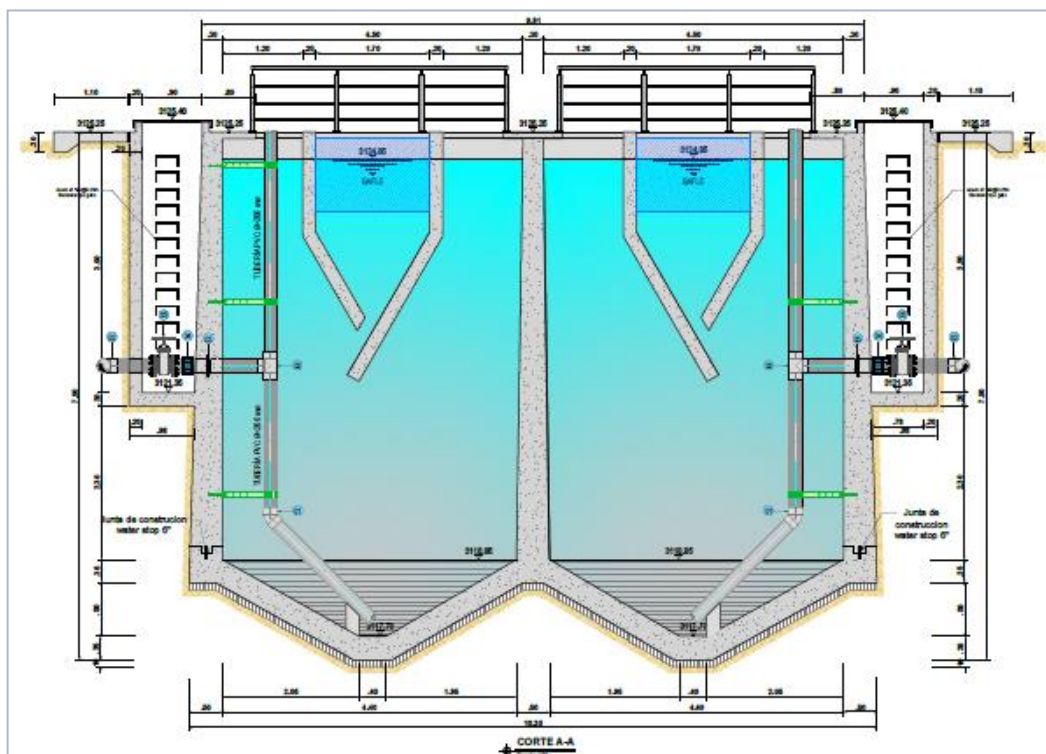
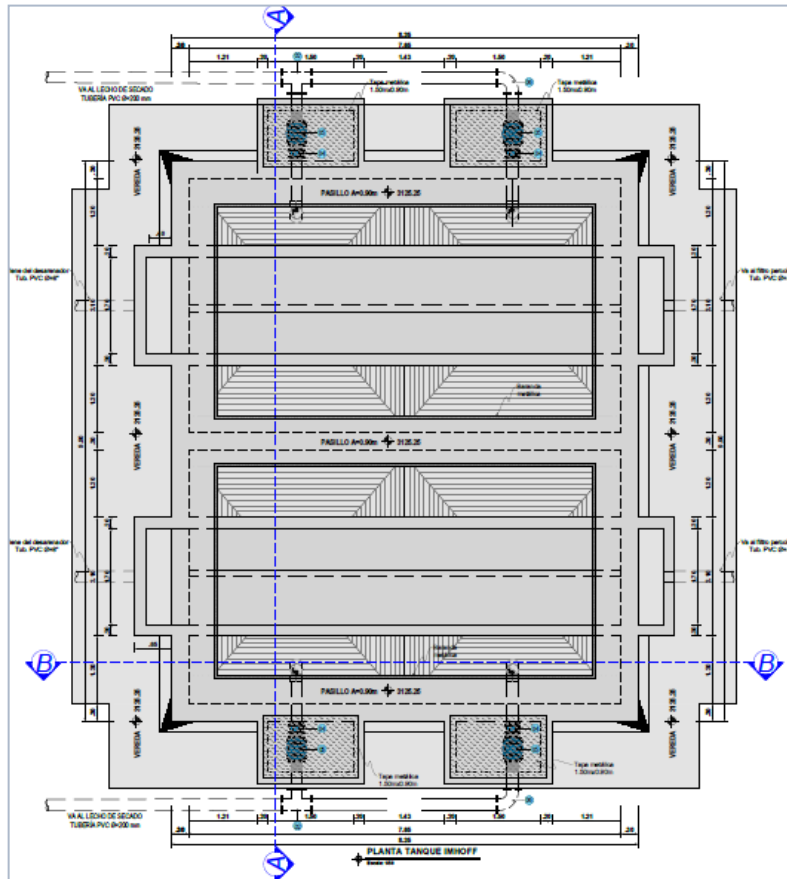
Será construida con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos.



**Imagen 4.** DETALLE DE CAMARA DE REJAS, DESARENDOR Y PARSHALL

### 1.1.3.3. TANQUE IMHOFF DOBLE (01 Und.).

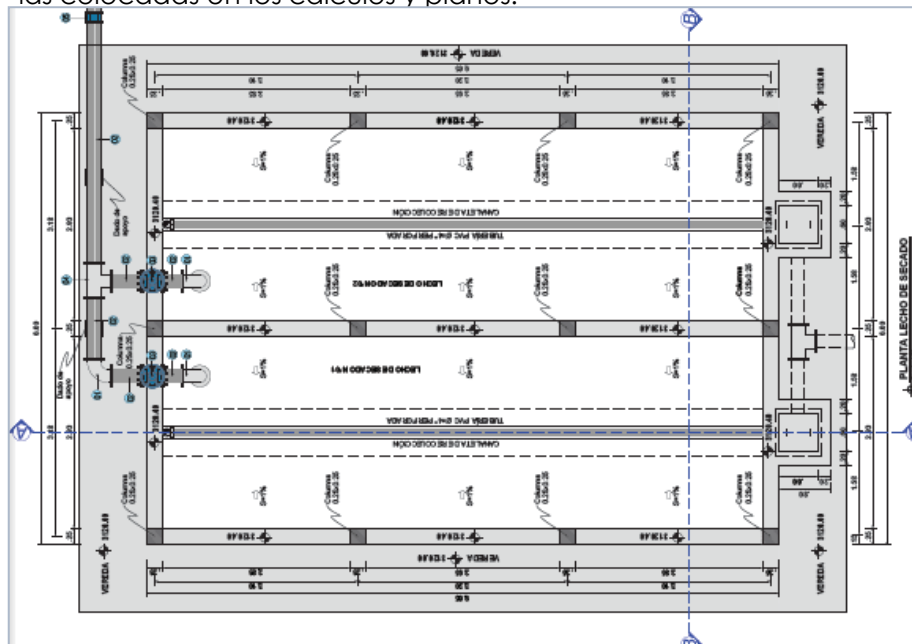
Se realizará la construcción de un tanque Imhoff concreto  $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$  resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.



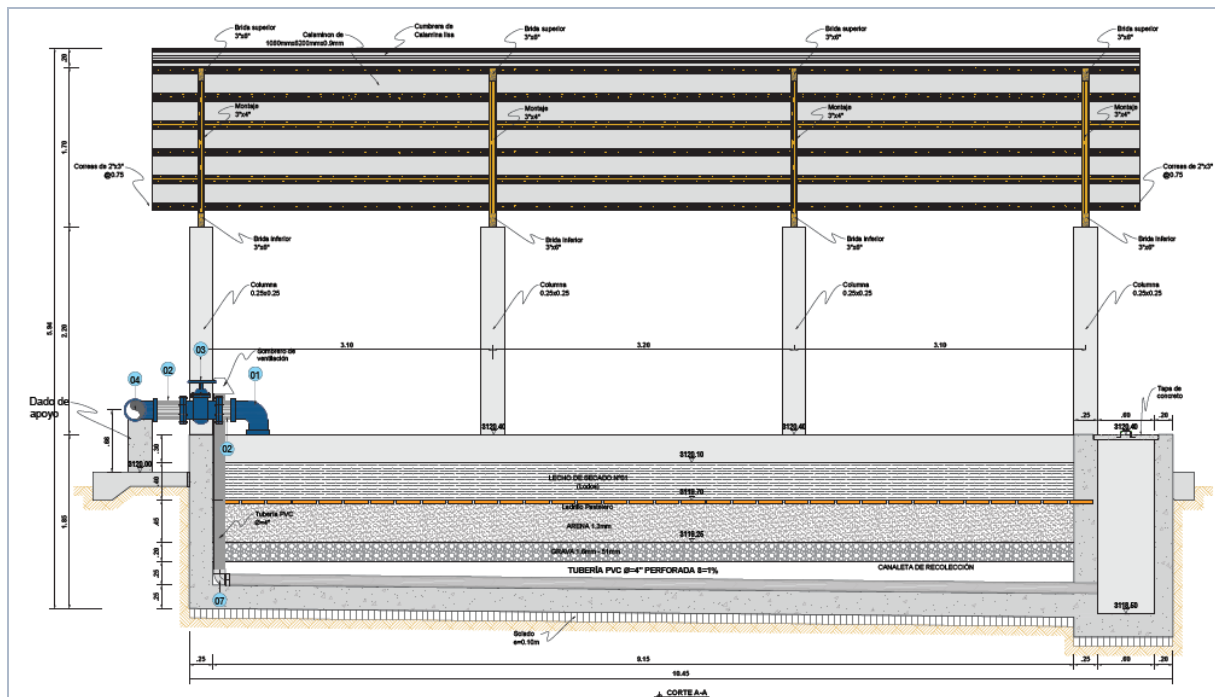
**Imagen 6. DETALLE DE TANQUE IMHOFF PERFIL**

#### 1.1.3.4. LECHO DE SECADO (02 und.)

Diseñado para secar la parte sólida de las aguas residuales que sale del Tanque Imhoff. Tendrá dos compartimientos, material filtrante y canaletas. Será construido con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Tendrá tijerales de madera y calamina galvanizada. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.



**Imagen 7. DETALLE DE LECHO DE SECADO PLANTA**



**Imagen 8. DETALLE DE LECHO DE SECADO PERFIL**

#### 1.1.3.5. LOSA DE SECADO (01 und.)

Se construirá una losa de secado que servirá como almacenamiento del material solido retirado del lecho de secado, para su posterior eliminación. Será construido con concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.

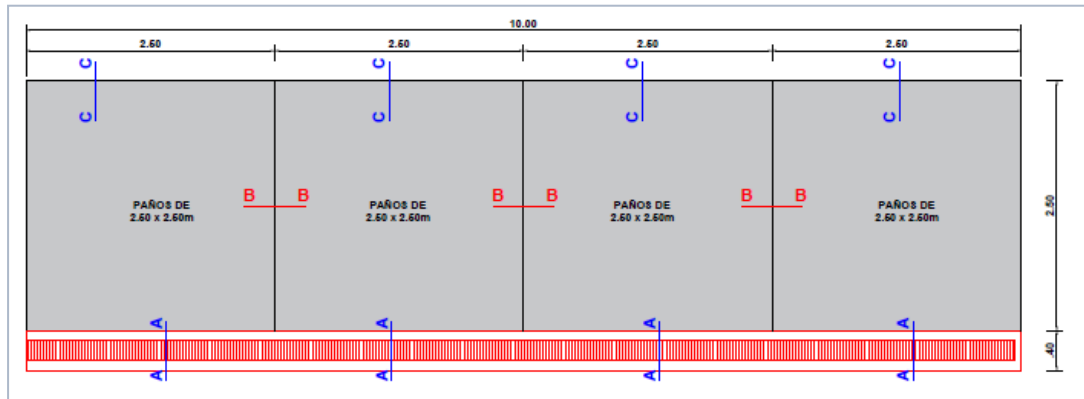


Imagen 9. DETALLE DE LOSA DE SECADO PERFIL

#### 1.1.3.6. FILTRO PERCOLADOR (01 und.)

Se construirá un filtro percolador (también denominado filtro biológico) la cual es un sistema de tratamiento anaeróbica de cultivos bacterianos que ayudan a degradar la contaminación. Será construido con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.

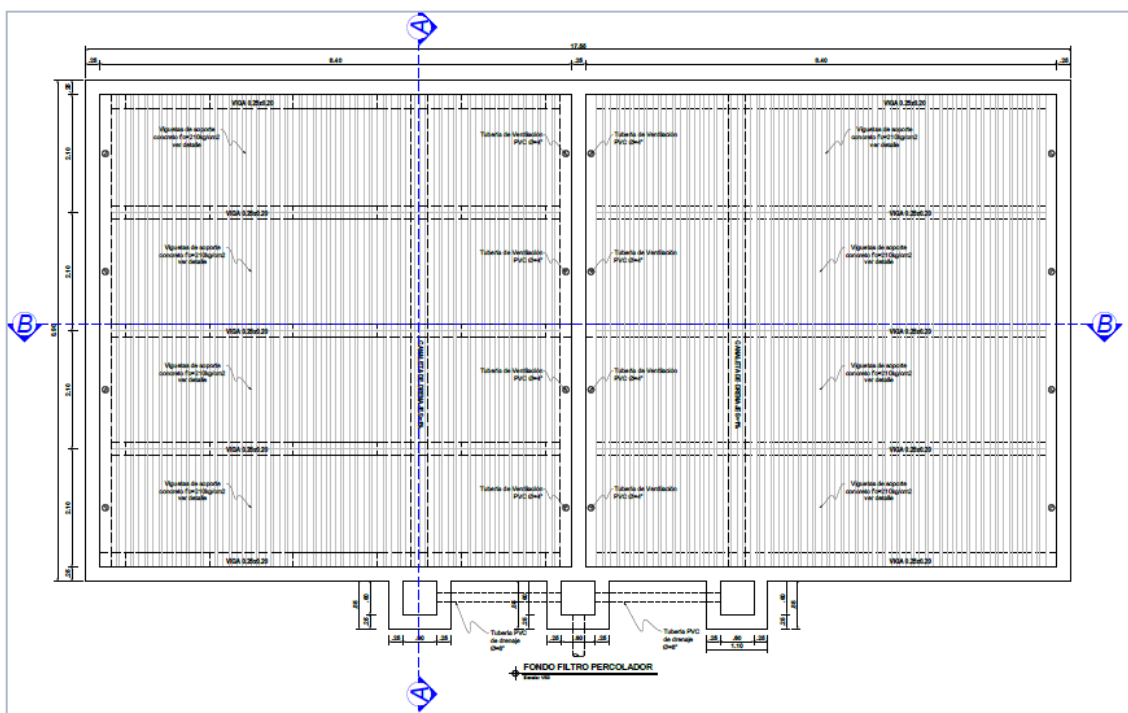
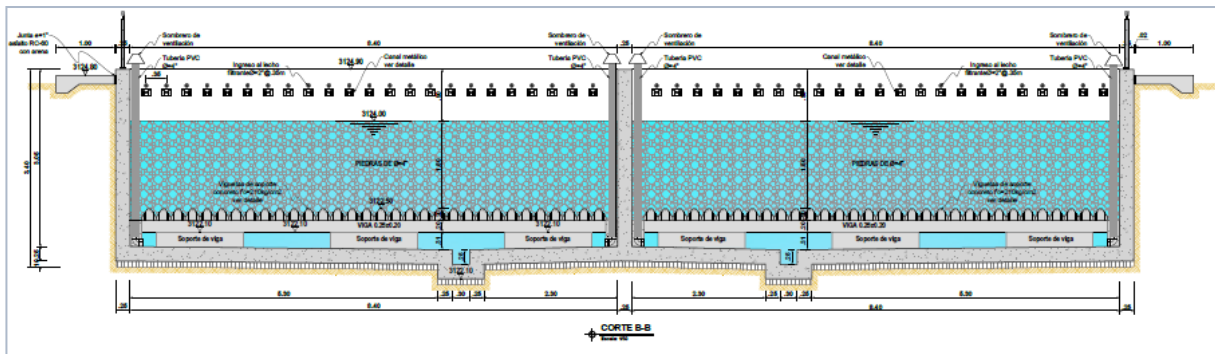


Imagen 10. DETALLE DE FILTRO PERCOLADOR PLANTA

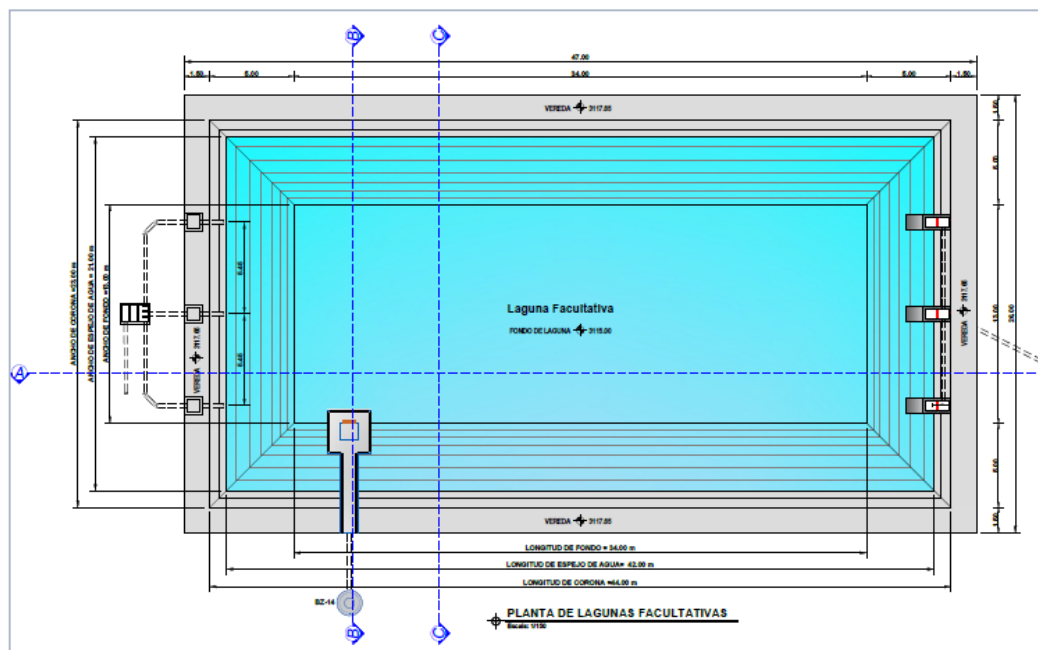


**Imagen 11. DETALLE DE FILTRO PERCOLADOR PERFIL**

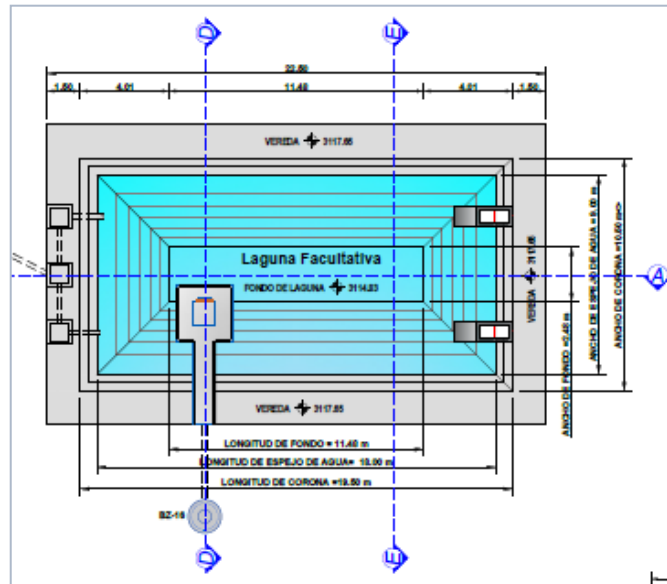
### 1.1.3.7. LAGUNAS FACULTATIVAS (02 und.)

#### -LAGUNA SECUNDARIA Y LAGUNA DE MADURACIÓN

Se construirá lagunas facultativas que ayudaran a degradar y disminuir el DBO y coliformes termotolerantes, por lo que están directamente relacionados a los Límite Máximo Permisibles y los ECAs. Será construido con geomembrana de pvc de 15mm. Estará ubicado a continuación del filtro percolador.



**Imagen 12. DETALLE DE LAGUNA SECUNDARIA PLANTA**

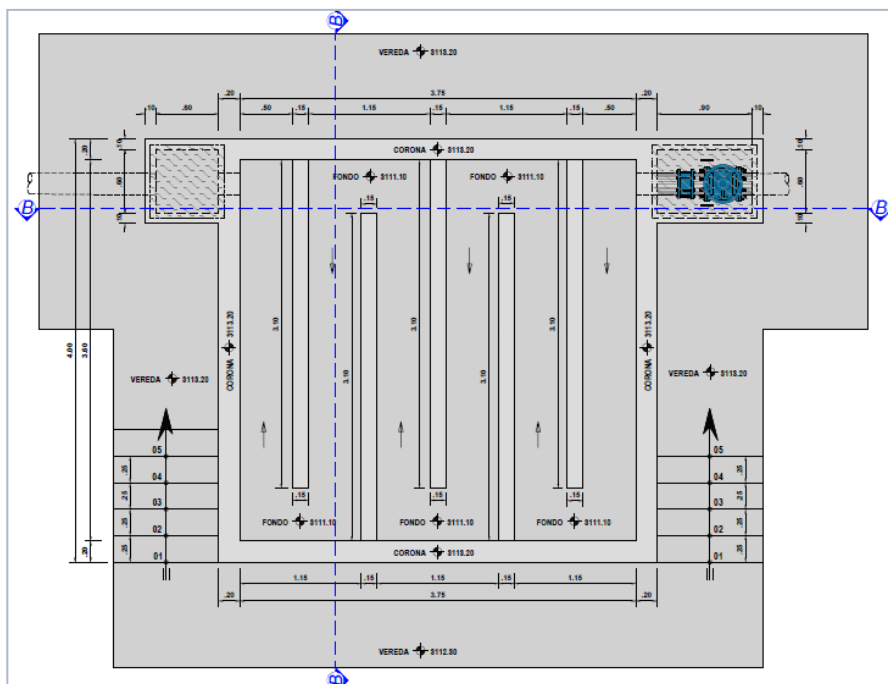


**Imagen 13.** DETALLE DE LAGUNA DE MADURACION PLANTA

#### 1.1.3.8. CAMARA DE CONTACTO DE CLORO (01 UND.)

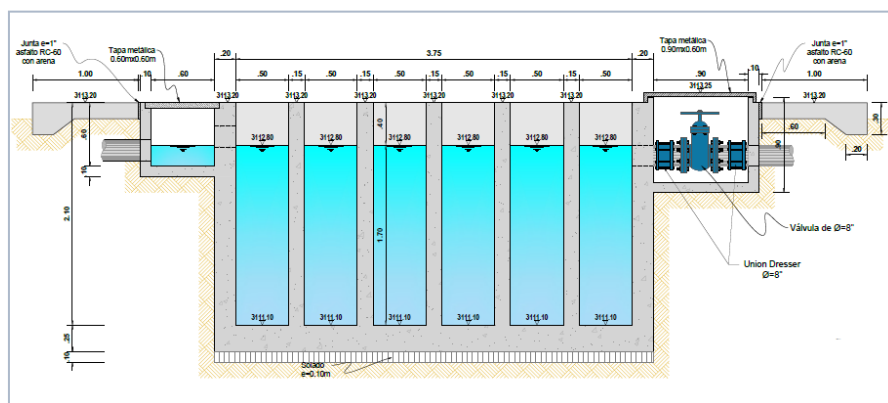
Se construirá una Cámara de contacto de cloro como la última fase para el tratamiento de aguas residuales, la cual se encarga de eliminar los coliformes y otras impurezas.

Será construido con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.



**Imagen 14.** DETALLE DE CAMARA DE CONTACTO DE CLORO PLANTA





#### 1.1.3.9. CASETA DE CLORACIÓN Y ALMACENAMIENTO (01 UND.)

Se plantea la Construcción de una caseta de dosificación de cloro, que contempla un sistema de tanques de 1200lt (02 Und, que a su vez serán batidos con motores para su correcta dosificación del hipoclorito de calcio. Junto a esta estructura también se plantea la construcción de un almacén para el almacenamiento de insumos y materiales que utilizara el operador para el mantenimiento de la PTAR.

Ambas estructuras serán cubiertas con cobertura liviana y tijerales de madera.

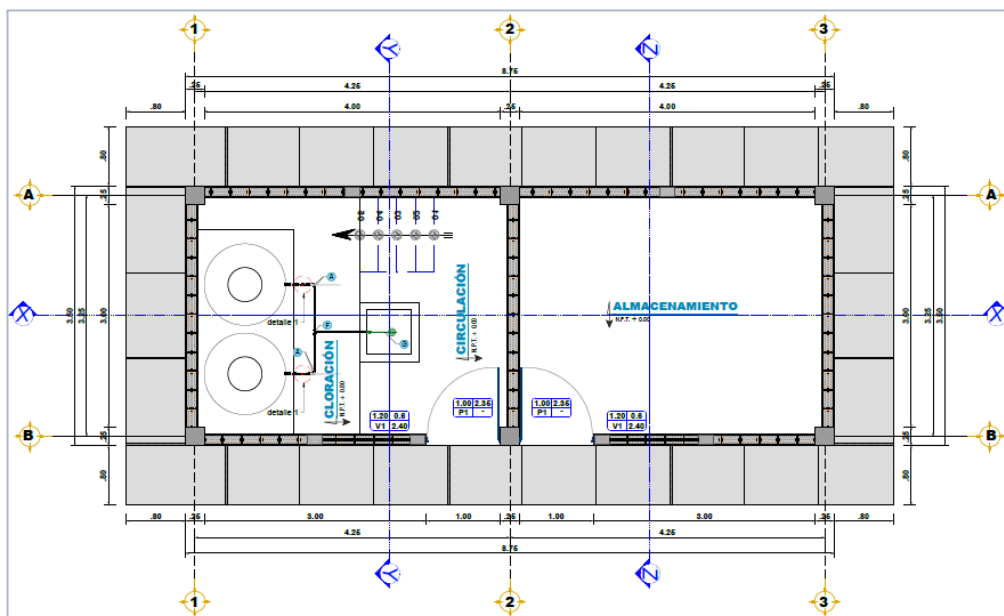
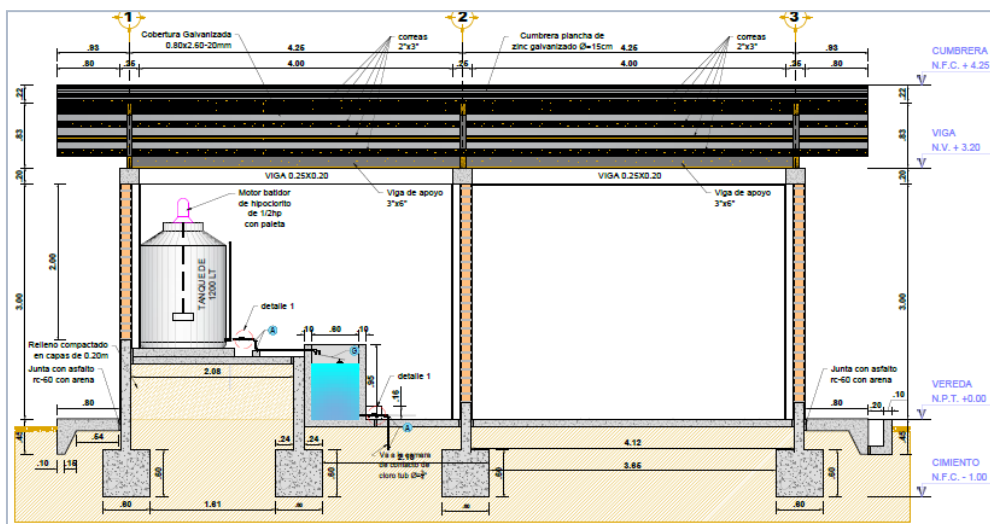


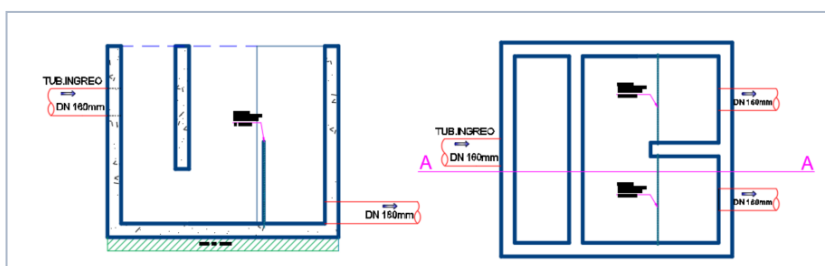
Imagen 16. CASETA DE CLORACION Y ALMACENAMIENTO PLANTA



**Imagen 17.** CASETA DE CLORACION Y ALMACENAMIENTO PERFIL

### 1.1.3.10. CÁMARA DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES (01 UND)

Se plantea una caja de distribución de concreto armado, para distribuir el agua que viene del filtro percolador, hacia la laguna facultativa. la caja estará provista de una tapa liviana apropiada para realizar limpieza. Será construido con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.



**Imagen 18.** DETALLE DE CAMARA DISTRIBUIDOR DE CAUDALES

### 1.1.3.11. CAJAS Y BUZONES (01 UND)

Se plantea cajas de ingreso y salida concreto armado en las lagunas facultativas. También se plantean buzones para la red y uniones de las estructuras dentro de la PTAR. Será construido con concreto  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> resistente a sales y sulfatos. Las dimensiones serán las colocadas en los cálculos y planos.

**Cuadro 22.** CAJAS Y BUZONES

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL

<b>3</b>	<b><u>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBS Y ACCESO</u></b>			
<b>3.1</b>	<b>PTAR/TANQUE IMHOFF</b>	<b>und</b>		
	CAJA DE INGRESO	und	6.00	<b>6.00</b>
	CAJA DE SALIDA	und	5.00	<b>5.00</b>
	BUZÓN	und	16.00	<b>16.00</b>

#### 1.1.3.12. CERCO PERIMÉTRICO (404.05 ml).

Se construirán cercos perimétricos para la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) contruidos para evitar el ingreso de animales y personas no autorizadas, se cercará una longitud total de 404.05 ml.

**Cuadro 23.** LONGITUDES EN CERCO PERIMETRICO

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>3</b>	<b><u>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBS Y ACCESO</u></b>				
<b>3.1</b>	<b>PTAR/TANQUE IMHOFF</b>	<b>und</b>			
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MURO CIEGO	ml	25.00		<b>25.00</b>
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MALLAN OLIMPICA	ml	379.50		<b>379.50</b>

#### 1.1.3.13. MURO DE CONTENCIÓN (224.05 ml).

Se construirán muros de contención para contener los cortes y rellenos ejecutados dentro de la PTAR de deslizamientos y asentamientos con una longitud total de 224.05 ml.

**Cuadro 24.** LONGITUDES EN MURO DE CONTENCION

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>3</b>	<b><u>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBS Y ACCESO</u></b>				
<b>3.1</b>	<b>PTAR/TANQUE IMHOFF</b>	<b>und</b>			
	<b>MUROS DE CONTENCION T. ARMADO EN CERCO PERIMETRICO</b>	ml			<b>224.05</b>
	MURO ARMADO H= 2.5 M	ml	13.10		13.10
	MURO ARMADO H= 3.5 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4.5 M	ml	18.00		18.00
	MURO ARMADO H= 5.5 M	ml	29.60		29.60
	MURO ARMADO H= 6 M	ml	75.95		75.95
	MURO ARMADO H= 7M	ml	41.00		41.00
	MURO ARMADO H= 8 M	ml	28.40		28.40

#### 1.1.4. ACCESO HACIA LA PTAR

##### 1.1.4.1. TROCHA CARROZABLE

El acceso hacia la PTAR será de trocha carrozable con una longitud de 632 ml la cual solo será transitadas para el mantenimiento de la PTAR y por personas autorizadas.

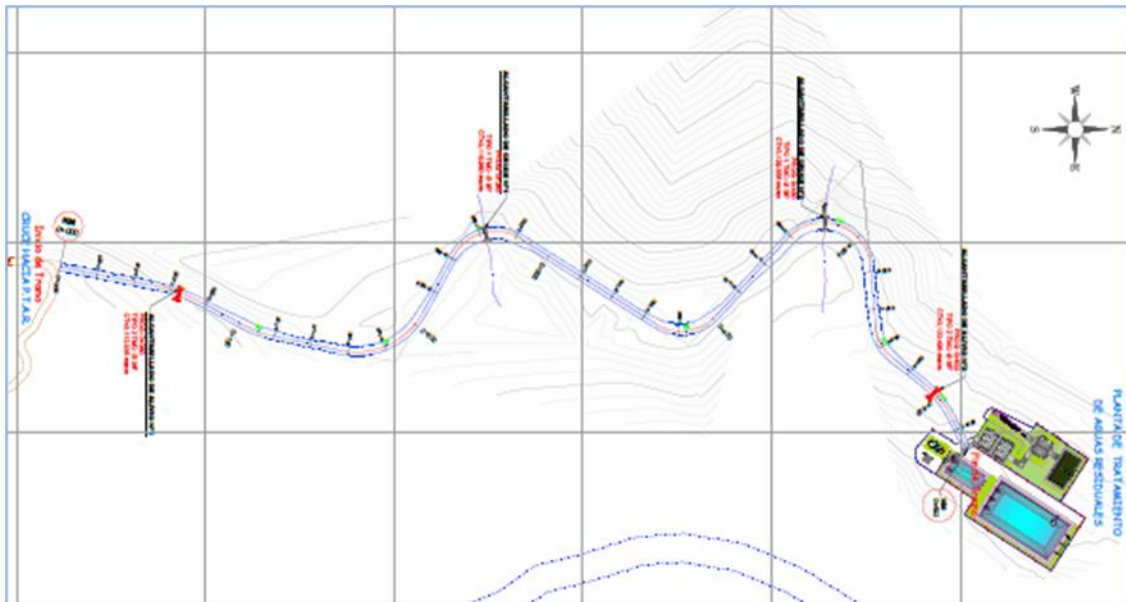


Imagen 19. TROCHA CARROZABLE ALINEAMIENTO

##### 1.1.4.2. ALCANTARILLAS

El acceso hacia la PTAR constará con 2 alcantarillas de alivio y 2 alcantarillas de cruce para un adecuado drenaje pluvial y fluvial.

Cuadro 25. TIPOS DE ALCANTARILLAS EN ACCESO HACIA LA PTAR

3	<b>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ACCESO Y UBS</b>			
	<b>ALCANTARILLAS</b>	<b>und</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>
	ALCANTARILLA DE ALIVIO	und	2.00	2.00
	ALCANTARILLA DE CRUCE	und	2.00	2.00

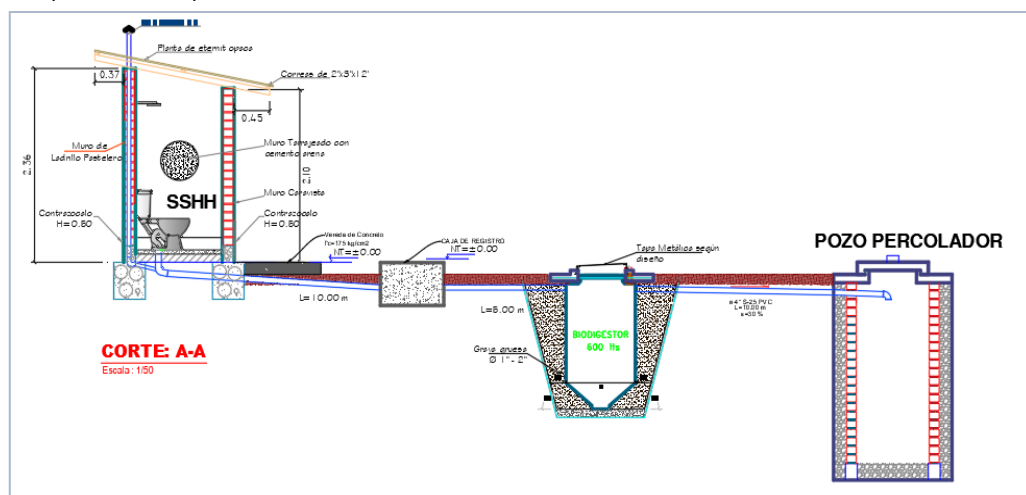
#### 1.1.5. DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS UBS (ARRASTRE HIDRAULICO)

##### 1.1.5.1. CASETA DE ARRASTRE HIDRAULICO (77 UND)

Se contempla la construcción de un sistema de eliminación de excretas in situ, con la opción tecnológica de baños con arrastre hidráulico con Biodigestor, el número de baños a instalarse serán de 113 casetas. Además de la instalación de 113 lavaderos domiciliarios que serán ubicados al costado de las casetas tal como indican los planos.

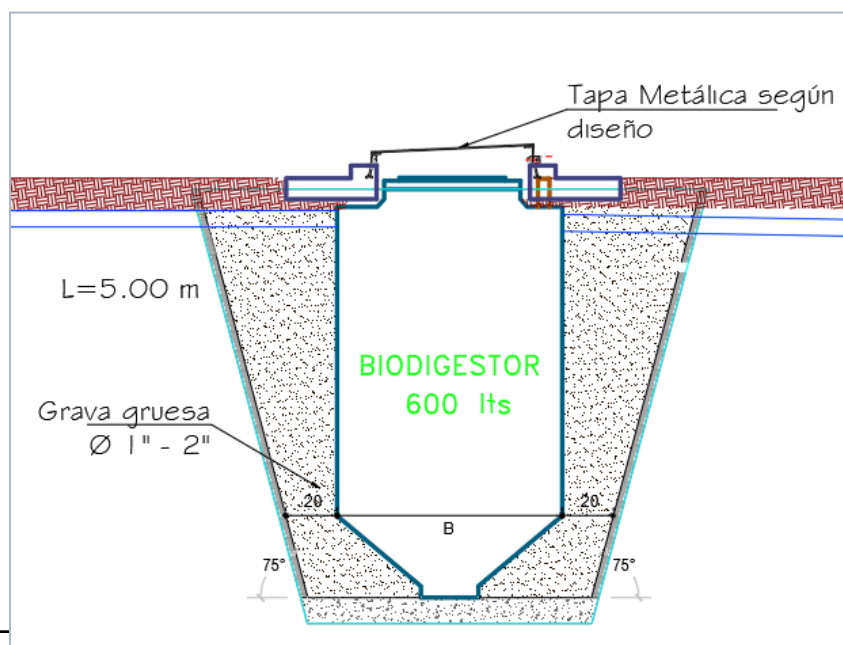
Un baño con arrastre hidráulico es aquella que está conectada, por medio de tuberías PVC Sal de 2" a una caja de registro de 30 x 60 cm, y que esta a su vez se direccionará a donde estará el Biodigestor. El Biodigestor está conectado mediante tubería PVC Sal de 4", la cual se dirigirá hacia el pozo de percolación en donde será el lugar de almacenamiento de las aguas negras hasta que sea necesario el mantenimiento.

La caseta será de ladrillo pastelero tarrajado detallado en el plano, puerta de madera y techo Cobertura Con calamina de 1.80m x 0.83m x 0.22mm con una pendiente de 25%. Dentro de la misma caseta se tendrá una ducha y un lavatorio el cual tendrá su propio sistema de desagüe el mismo que será derivado al Biodigestor las cuales serán instaladas para cada letrina, como podemos apreciar en el croquis adjunto. En los casos donde el terreno sea inestable o no garantice la estabilidad del talud del Pozo percolador se deberá "pircar" el perímetro con mampostería de piedra, simple, sin revestimiento.



**Imagen 20. DETALLE UBS – ARRASTRE HIDRAULICO**

#### 1.1.5.2. BIODIGESTOR PREFABRICADO



### **Imagen 21. DETALLE BIODIGESTOR**

Es una unidad para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua tratada es infiltrada hacia el terreno inmediato. La capacidad del Biodigestor será de 0.6 M3.

#### **- Funcionamiento**

El agua entra por el tubo #1 hasta el fondo donde las bacterias empiezan la descomposición, luego sube y una parte pasa por el filtro #2.

La materia orgánica que se escapa es atrapada por las bacterias fijadas en los arcos de plástico de filtro y luego, ya tratada sale por el tubo # 3.

Las grasas salen a la superficie, donde las bacterias las descomponen volviéndose gas, líquido o lodo pesado que cae al fondo.

Las aguas tratadas pueden ser evacuadas hacia jardines, o pueden conectarse al alcantarillado. Otra opción es usar tubería perforada con base de piedrín, para campo de filtrado de las aguas.

#### **1.1.5.3. POZO DE PERCOLACION**

Se contempla la construcción de un pozo de percolación con un diámetro de 1.80 x 1.80 de altura, lo cual llevara una tapa de concreto armado  $f'c = 170 \text{ kg/cm}^2$ , interiormente será cercado con ladrillo de arcilla para evitar los deslizamientos de tierra dentro de la estructura, a su vez ayudar en la filtración de las aguas provenientes del tanque Imhoff, se colocara filtros de grava de 2" en el fondo de la estructura, del mismo modo llevara gracias en todo el perímetro exterior al muro.

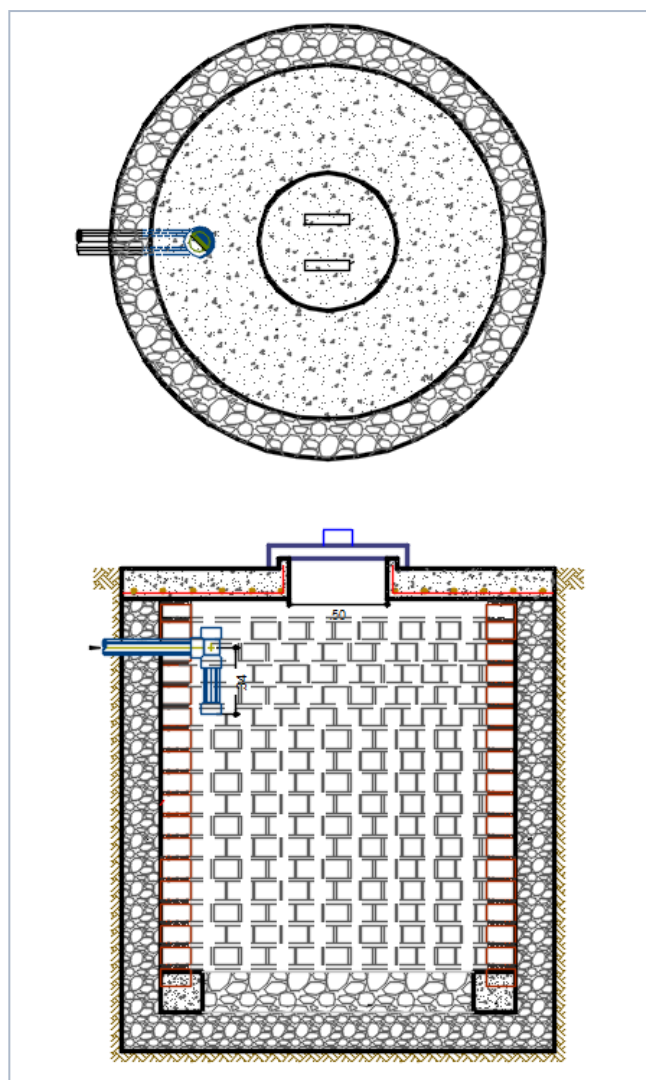


Imagen 22. DETALLE DE POSO DE PERCOLACION

## 1.2. RESUMEN DE METAS

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
<b>1</b>	<b><u>SISTEMA DE AGUA POTABLE</u></b>				
<b>1.1</b>	<b>CAPTACIÓN</b>				
	CAPTACIÓN DE MANANTIAL TIPO C1-B	und	2.00	1.00	3.00
	CERCO PERIMETRICO EN CAPTACION	ml	46.80	18.10	64.90
<b>1.2</b>	<b>LÍNEA DE CONDUCCIÓN 3840 m</b>	ml	3,464.48	3,896.61	4,620.46
	TUBERÍA PVC SAP Ø 4" CL-10	ml	-	3,896.61	3,896.61
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2 1/2" CL-10	ml	723.85	-	723.85
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	ml	2,565.81	-	2,565.81
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	165.34	-	165.34
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	9.48	-	9.48
<b>1.3</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN LINEA DE CONDUCCION</b>				
	<b>CAMARA DE REUNION DE CAUDALES</b>	und	1.00	-	1.00
	CAMARA REUNION DE CAUDALES INGRESO Ø 1 1/2" Y Ø 1" SALIDA Ø 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>CAMARA ROMPE PRESION T-6</b>	und	1.00	5.00	6.00
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 4"	und	-	5.00	5.00



METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
	CAMARA ROMPE PRESION Ø 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA Y CONTROL</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>3.00</b>	<b>4.00</b>
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 4"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE PURGA Y CONTROL 2"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA</b>	<b>und</b>	<b>3.00</b>	<b>-</b>	<b>3.00</b>
	VALVULA DE PURGA 2"	und	3.00	-	3.00
	<b>VALVULA DE AIRE</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>
	VALVULA DE AIRE 3/4"	und	1.00	-	1.00
<b>1.4</b>	<b>RESERVORIO APOYADO Y CASETA DE VÁLVULAS</b>				
	<b>RESERVORIO CIRCULAR</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>2.00</b>
	RESERVORIO CIRCULAR 110 M3	und	-	1.00	1.00
	RESERVORIO CIRCULAR 40 M3	und	1.00	-	1.00
	<b>CERCO PERIMETRICO EN RESERVORIO</b>	<b>ml</b>	<b>50.00</b>	<b>64.00</b>	<b>114.00</b>
	CERCO PERIMETRICO CON MURO	ml	50.00	64.00	114.00
<b>1.5</b>	<b>LÍNEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>ml</b>	<b>4,864.46</b>	<b>9,958.50</b>	<b>14,822.96</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3.5" CL-10	ml	-	74.38	74.38
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	ml	-	664.00	664.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	ml	348.70	406.80	755.50
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	ml	723.19	3,892.10	4,615.29
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	ml	3,345.76	4,995.60	8,341.36
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	ml	446.81	-	446.81
<b>1.6</b>	<b>OBRAS DE ARTE EN RED DE DISTRIBUCION</b>				
	<b>VALVULA DE REDUC. PRESION EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>10.00</b>	<b>8.00</b>	<b>18.00</b>
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 3"	und	-	2.00	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 2"	und	2.00	-	2.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1 1/2"	und	3.00	2.00	5.00
	VALVULA DE REDUC. PRESION Ø 1"	und	5.00	4.00	9.00
	<b>VALVULA DE CONTROL EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>16.00</b>	<b>21.00</b>	<b>37.00</b>
	VALVULA DE CONTROL Ø 3"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 2"	und	-	3.00	3.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1 1/2"	und	4.00	10.00	14.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 1"	und	11.00	5.00	16.00
	VALVULA DE CONTROL Ø 3/4"	und	1.00	-	1.00
	<b>VALVULA DE PURGA TIPO II EN RED DE DISTRIBUCION</b>	<b>und</b>	<b>9.00</b>	<b>16.00</b>	<b>25.00</b>
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1 1/2"	und	-	1.00	1.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 1"	und	7.00	15.00	22.00
	VALVULA DE PURGA T-II Ø 3/4"	und	2.00	-	2.00
<b>1.7</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE</b>	<b>und</b>	<b>128.00</b>	<b>439.00</b>	<b>567.00</b>
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3" CL-10	und		40.00	40.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 2" CL-10	und	3.00	22.00	25.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1 1/2" CL-10	und	24.00	191.00	215.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 1" CL-10	und	93.00	186.00	279.00
	TUBERÍA PVC SAP Ø 3/4" CL-10	und	8.00	-	8.00
<b>1.8</b>	<b>RED EMISORA PURGA</b>				



METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
	<b>TUBERIA EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>ml</b>	<b>204.31</b>	<b>23.08</b>	<b>227.39</b>
	L=204.31m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	204.31	-	204.31
	L=23.08m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25	ml	-	23.08	23.08
	<b>BUZONES EN RED EMISORA PURGA</b>	<b>und</b>	<b>7.00</b>	<b>-</b>	<b>7.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	7.00	-	7.00
<b>2</b>	<b><u>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</u></b>				
<b>2.1</b>	<b>TUBERIA EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	<b>ml</b>	<b>10,063.37</b>		<b>10,063.37</b>
<b>2.1.1</b>	<b>RED COLECTORA</b>	<b>ml</b>	<b>9,604.41</b>		<b>9,604.41</b>
	L=1302.21m TUBERIA PVC UF ISO 4435 160MM S-25 (COLECTORA)	ml	1,302.21		1,302.21
	L=7688.95m TUBERIA PVC UF ISO 4435 200MM S-25 (COLECTORA)	ml	7,688.95		7,688.95
	L=613.25m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (COLECTORA)	ml	613.25		613.25
<b>2.1.2</b>	<b>RED EMISORA</b>		<b>458.96</b>		<b>458.96</b>
	L=458.96m TUBERIA PVC UF ISO 4435 250MM S-25 (EMISORA)	ml	458.96		458.96
<b>2.2</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA Y EMISORA</b>	<b>und</b>	<b>318.00</b>		<b>318.00</b>
<b>2.2.1</b>	<b>BUZONES EN RED COLECTORA</b>		<b>300.00</b>		<b>300.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	246.00		246.00
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	41.00		41.00
	BUZON DE CONCRETO h=2.51 - 3.50m	und	8.00		8.00
	BUZON DE CONCRETO h=3.51 - 4.50m	und	2.00		2.00
	BUZON DE CONCRETO h>4.51 m	und	3.00		3.00
<b>2.2.2</b>	<b>BUZONES EN RED EMISORA</b>		<b>18.00</b>		<b>18.00</b>
	BUZON DE CONCRETO h=1.20-1.50m	und	17.00		17.00
	BUZON DE CONCRETO h=1.51 - 2.50m	und	1.00		1.00
<b>2.3</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (434 Viv + 20 Inst.)</b>	<b>und</b>	<b>454.00</b>		<b>454.00</b>
<b>2.3.1</b>	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO	und	454.00		454.00
<b>2.3.2</b>	CAJAS DE INSPECCION EN CONEXIONES DOMICILIARIAS	und	12.00		12.00
<b>3</b>	<b><u>SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ACCESO Y UBS</u></b>				
<b>3.1</b>	<b>PTAR/TANQUE IMHOFF</b>	<b>und</b>			
	VERTEDERO TRIANGULAR	und	1.00		1.00
	CAMARA DE REJAS	und	1.00		1.00
	DESARENADOR	und	1.00		1.00
	PARSHALL	und	1.00		1.00
	TANQUE IMHOFF DOBLE	und	1.00		1.00
	LECHO DE SECADO	und	2.00		2.00
	LOSA DE SECADO	und	1.00		1.00
	FILTRO PERCOLADOR	und	1.00		1.00
	LAGUNAS FACULTATIVAS SECUNDARIA	und	1.00		1.00
	LAGUNAS FACULTATIVAS DE MADURACION	und	1.00		1.00
	CAMARA DE CONTACTO DE CLORO	und	1.00		1.00
	CASETA DE CLORACION Y ALMACEN	und	1.00		1.00
	CÁMARA DISTRIBUIDORA DE CAUDALES	und	1.00		1.00
	CAJA DE INGRESO	und	6.00		6.00
	CAJA DE SALIDA	und	5.00		5.00

METAS DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SECTOR 1	SECTOR 2	TOTAL
	BUZÓN	und	16.00		16.00
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MURO CIEGO	ml	25.00		25.00
	CERCO PERIMETRICO EN PTAR TIPO MALLAN OLIMPICA	ml	379.50		379.50
	<b>MUROS DE CONTENCION T. ARMADO EN CERCO PERIMETRICO</b>	ml			<b>224.05</b>
	MURO ARMADO H= 2.5 M	ml	13.10		13.10
	MURO ARMADO H= 3.5 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4 M	ml	9.00		9.00
	MURO ARMADO H= 4.5 M	ml	18.00		18.00
	MURO ARMADO H= 5.5 M	ml	29.60		29.60
	MURO ARMADO H= 6 M	ml	75.95		75.95
	MURO ARMADO H= 7M	ml	41.00		41.00
	MURO ARMADO H= 8 M	ml	28.40		28.40
<b>3.2</b>	<b>ACCESO HACIA LA PTAR</b>				
	<b>TROCHA CARROZABLE</b>	<b>ml</b>	<b>632.00</b>		<b>632.00</b>
	<b>ALCANTARILLAS</b>	<b>und</b>	<b>4.00</b>		<b>4.00</b>
	ALCANTARILLA DE ALIVIO	und	2.00		2.00
	ALCANTARILLA DE CRUCE	und	2.00		2.00
<b>3.3</b>	<b>UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO - UBS (ARRASTRE HIDRAULICO)</b>	<b>und</b>	<b>113.00</b>		<b>113.00</b>
<b>4</b>	<b>MITIGACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>
<b>5</b>	<b>PLAN DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>
<b>6</b>	<b>PLAN DE CAPACITACION PARA LA GESTION DEL SERVICIO Y ASISTENCIA TECNICA (GESTION DEL SERVICIO)</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>
<b>7</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19</b>	<b>und</b>	<b>1.00</b>		<b>1.00</b>

## 6. DATOS DEL PIP

**Nombre de la obra :** "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO"

**Nombre del PIP :** "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO"

**Código SNIP del PIP :** 351526

**Nivel de los estudios de preinversión :** Perfil

**Expediente Técnico aprobado mediante :** Mediante RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 206-2023-A-MDP/DM-HCO se aprobó la actualización de costos del expediente técnico.

**Fecha de aprobación :** 31 de agosto del 2023

## 7. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a **S/ 24,749,522.18 (Veinticuatro millones setecientos cuarenta y nueve mil quinientos veintidós con 18/100 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**.

### RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA (Ver presupuesto detallado)

01 SISTEMA DE AGUA POTABLE		S/.	4,080,594.36
02 SISTEMA DE ALCANTARILLADO		S/.	8,862,411.36
03 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		S/.	4,960,805.81
04 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		S/.	127,090.30
05 PLAN DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL		S/.	131,626.00
06 PLAN DE CAPACITACION PARA LA GESTION DEL SERVICIO Y ASISTENCIA TECNICA (GESTION DEL SERVICIO)		S/.	75,882.03
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>S/.</b>	<b>18,238,409.86</b>
GASTOS GENERALES	9%	S/.	1,641,456.89
UTILIDAD	6%	S/.	1,094,304.59
<b>COSTO PARCIAL</b>		<b>S/.</b>	<b>20,974,171.34</b>
IGV	18%	S/.	3,775,350.84
<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA</b>		<b>S/.</b>	<b>24,749,522.18</b>
GASTOS DE SUPERVISIÓN	5.0%	S/.	1,237,476.11
<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>		<b>S/.</b>	<b>25,986,998.29</b>
EXPEDIENTE TECNICO		S/.	285,682.00
<b>COSTO TOTAL DE INVERSION</b>		<b>S/.</b>	<b>26,272,680.29</b>
GASTOS POR CONTROL CONCURRENT		S/.	525,453.61
<b>PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA</b>		<b>S/.</b>	<b>26,798,133.90</b>

## 8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Precios Unitarios

## 9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Por contrata

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra será de cuatrocientos cincuenta (450) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

## 11. DEL POSTOR

El postor deberá contar con la capacidad de libre contratación de acuerdo al valor referencial del presente procedimiento de selección

## 12. PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por lo vicios ocultos de la obra ejecutada, será de siete (7) años, contados a partir de la recepción de obra, de conformidad al artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225

## 13. ADELANTOS

### ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará adelantos directos 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 del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y 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 O INSUMOS**

“La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original o de la prestación consistente en la ejecución de la obra, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de cinco (5) días calendarios 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 ocho (8) días calendarios anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago respectivo.

Para su otorgamiento se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

#### **14. FORMA DE PAGO**

El periodo de valorización será Mensual y en el mes de diciembre el periodo de valorización será Quincenal

#### **15. PENALIDADES**

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 = 0.15**

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **16. DISPONIBILIDAD DE TERRENO**

La entidad cuenta con la disponibilidad física del terreno.

#### **17. DEL EQUIPAMIENTO**

Las especificaciones técnicas del equipamiento se encuentran determinadas en el expediente técnico.

#### **18. DE LA GESTIÓN DE RIESGOS**

La planificación de la Gestión de Riesgos en la ejecución de la Obra, deberá estar enmarcada en la Directiva N° 012- 2017 – OSCE/CD, aprobado mediante Resolución N° 014 – 2017 – OSCE/CD, del 09/05/2017.

## **19. DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

De acuerdo a lo establecido en el segundo párrafo del Artículo 179.- del Reglamento de la Ley de contrataciones. En caso el contratista no presente la liquidación en el plazo previsto, es responsabilidad de la Entidad elaborar la liquidación en idéntico plazo, siendo los gastos a cargo del contratista. La Entidad notifica la liquidación al contratista para que éste se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

## **20. OTRAS CONSIDERACIONES**

### **▪ DEL RESIDENTE DE OBRA**

La empresa contratista designará a un Ingeniero Civil o Sanitario, idóneamente preparado y de amplia experiencia debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y procesos constructivos en la obra, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el Expediente Técnico.

### **▪ DEL EQUIPO**

Comprende la maquinaria que interviene en la obra señalada en la relación de equipo mínimo del expediente técnico, debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

### **▪ DE LOS MATERIALES**

Los materiales a ser empleados para la construcción de la obra deben ser proporcionados por el contratista, por ello será este el único responsable de la selección de los proveedores y fuentes de abastecimiento, teniendo en consideración que todos los materiales deben cumplir con las exigencias de calidad establecidos.

Los materiales suministrados por el contratista para la ejecución de la obra deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se los destina. Los materiales y elementos que el contratista emplee en la ejecución de la obra sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por este, cuando no se encuentren apropiados para la utilización en la ejecución de la obra.

### **▪ DE LAS PRUEBAS**

Es obligación del contratista, antes de solicitar la recepción de la obra, realizar todas las pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada, de no ser así, el supervisor estará autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del contratista la reposición de ellos.

### **▪ CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA**

Será responsabilidad del contratista de obra establecer y ejecutar un sistema de control de calidad óptimo, que garantice la máxima calidad del proceso constructivo en general. La Supervisión controlará y verificará los resultados obtenidos y tendrá la facultad.

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del contratista y la supervisión. Sin embargo, cualquier revisión, inspección o comprobación que efectúe la supervisión no exime al contratista de su obligación sobre la calidad de la misma.

### **▪ SEGURIDAD LABORAL**

Para la ejecución de los trabajos el contratista debe cumplir como mínimo con los requisitos de seguridad establecidos en la norma G.050 de Seguridad durante la construcción. El contratista debe dotar a sus operarios del equipo básico de protección personal (EPP) y tendrá en cuenta la protección adicional por el riesgo de caída. La zona de trabajo debe contar con los adecuados accesos, circulaciones y señalización.

Para el efecto de presentar una oferta sustentada y estar en condiciones de ejecutar la obra en armonía con los procedimientos de la buena construcción y lograr su funcionalidad y correcta terminación, es obligación de los participantes: Revisar detenidamente todos los documentos del expediente técnico y comunicar por escrito, en el plazo previsto en el calendario del proceso para

la presentación de consultas de las Bases, las rectificaciones y dudas en los documentos del proyecto, así como las discrepancias o falta de concordancia que se encuentren entre estos, pues en el caso de no hacerlo se entenderá que el postor encuentra correcto y acepta todo lo contenido y dispuesto en las bases y los documentos del expediente técnico.

### 3.1.2 Consideraciones específicas

#### a) equipamiento

ÍTEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	1	ESTACIÓN TOTAL
2	1	PRISMA
3	1	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3
4	2	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 1.25"
5	2	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3
6	2	COMPACTADOR TIPO PLANCHA 4HP
7	1	RETROEXCAVADORA 75-110 HP 0.5- 1.3 YD3
8	2	VOLQUETE DE 15 M3

#### b) Del plantel profesional

Plantel Profesional Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Gerente de obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Experiencia efectiva mínima de cuarenta y dos (42) meses como Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de contrato o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisión de obra; en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Experiencia efectiva mínima de cuarenta y dos (42) meses como Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Calidad	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de calidad, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos	Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.

<i>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</i>	<i>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</i>	<i>Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.</i>
<b>Plantel Profesional no Clave</b>		
<i>Gestor Social</i>	<i>Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Industrial y/o Licenciado en Ciencias sociales y/o afín, se acreditará en la oferta.</i>	<i>Experiencia efectiva mínima de doce (12) meses como Gestor Social y/o afín, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura, se acreditará en la oferta.</i>

Se considera obra de saneamiento a: **CONSTRUCCIÓN Y/O CREACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O REUBICACIÓN Y/O REHABILITACIÓN O LA COMBINACIÓN DE ALGUNO DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE SISTEMAS, REDES, COLECTORES, INTERCEPTORES Y/O LÍNEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, AGUAS RESIDUALES Y/O DESAGÜE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL O EMISORES; Y/O AFINES A LOS ANTES MENCIONADOS, QUE INCLUYAN OBRAS GENERALES Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS.**

El personal propuesto, no podrá ocupar doble cargo, por ningún motivo, para el cabal cumplimiento de los objetivos de la obra.

El personal propuesto para la ejecución de la obra no podrá ser sustituido, salvo los casos de fuerza mayor debidamente comprobadas que se susciten después de la suscripción del contrato, o después de lo establecido en el contrato de obra, en ambas situaciones el cambio será aprobado previamente por el área usuaria previa opinión del Supervisor y/o Inspector según corresponda. El profesional sustituido, deberá demostrar igual o mayor experiencia, del Profesional saliente, en caso hubiese cambio de personal.

**c) De la experiencia en la especialidad del ejecutor de obra**

Experiencia en Obras Similares:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor referencial, 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.

Se considera obra similar a: **AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO O LA COMBINACIÓN DE ALGUNO DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y/O SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y/O SANEAMIENTO.**

Siendo que para el caso del postor en su experiencia de obras similares deberá demostrar haber ejecutado en un mismo contrato como mínimo 20 de las siguientes actividades similares: captación tipo manantial de ladera o tipo quebrada, línea de conducción, cámara de reunión de caudales o cámara de distribución de caudales en línea de conducción, reservorio, línea de aducción o red de distribución, válvula reductora de presión, conexiones domiciliarias de agua, red colector o emisor o de distribución, buzones de alcantarillado, conexiones domiciliarias de desagüe, caseta de UBS, biodigestor, pozo percolador de UBS,



cámara de rejillas y desarenador, tanque IMHOFF, lecho de secado, filtro percolador o filtro biológico, laguna facultativa, laguna de maduración, cámara de contacto de cloro, depósito o caseta de cloración.

Acreditación:

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 documentación 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.

**d) Condiciones de los consorcios**

- El número máximo de consorciados es de 2.
- El porcentaje mínimo de participación del consorciado que acredite mayor experiencia es de 60%.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es 20%.

**e) De las 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:

Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	<b>0.5 UIT</b> por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del Supervisor o Inspector, según corresponda.
2	<b>AUSENCIA DEL PROFESIONAL</b> En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	<b>0.5 UIT</b> por cada día de ausencia del personal en la obra	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
3	<b>NO PERMITIR ACCESO AL CUADERNO DE OBRA.</b> Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE LA OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	<b>0.3 UIT</b> Por cada día en el que no se permita el acceso.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
4	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando el Contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto vehicular como peatonal, incumpliendo con lo propuesto, cuando no cumple con implementar la señalización interna y externa que la obra requiera a fin de evitar accidentes y brindar seguridad a los usuarios. Multa por día	<b>0.6 UIT</b> Por cada día de incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
5	<b>IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad, como arneses, líneas de vida, lentes, cascos, botas, etc. Multa por día.	<b>0.7 UIT</b> Por cada día de incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,



<b>Penalizaciones</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
6	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	<b>0.2 UIT</b> Por cada ocurrencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
7	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones de acuerdo a las especificaciones de expediente técnico.	<b>0.2 UIT</b> Por cada ocurrencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
8	<b>PERMANENCIA DEL RESIDENTE DE OBRA</b> Cuando el Residente de Obra no se encuentre en forma permanente en la Obra. La multa es por cada día.	<b>0.5 UIT</b> Por cada día de incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
9	<b>EQUIPOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA</b> Cuando el contratista no presente los equipos necesarios y declarados en la oferta, luego de 5 días de ser requerido por el supervisor. La multa es por cada equipo por día.	<b>0.2 UIT</b> Por cada equipo faltante por día.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
10	<b>CUADERNO DE OBRA DESACTUALIZADO</b> No tener al día el cuaderno de obra, o no tenerlo físicamente en la obra.	<b>0.2 UIT</b> Por cada día faltante.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
11	<b>VALORIZACIONES:</b> Cuando el contratista no presenta la valorización dentro del plazo legal establecido, incumpliendo el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.	<b>0.3 UIT</b> Por cada día que se pasa del plazo máximo.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,
12	<b>LIQUIDACIÓN DE OBRA</b> Cuando El Contratista no presente dentro del plazo establecido en el Reglamento, la Liquidación de Obra, en el cual deberá de estar detalla todos los adicional, deductivos, reducción de metas, ampliaciones de plazo, etc., de ser el caso.	<b>0.5 UIT</b> Por cada día que se pasa del plazo máximo.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA,

#### **Advertencia**

*No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de autorización de sustitución del personal propuesto. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya autorizado su sustitución por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.*

#### **f) Modalidades de ejecución**

No corresponde.

#### **g) De las contrataciones por relación de ítems, paquetes o tramos**

Ítem único

#### **Importante**

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación que se extraen del expediente técnico, no pudiendo incluirse requisitos adicionales a los previstos en el mismo, ni distintos a los siguientes:*

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																											
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																											
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÍTEM</th><th>CANTIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>ESTACIÓN TOTAL</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>PRISMA</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1</td><td>CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3</td></tr> <tr> <td>4</td><td>2</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 1.25"</td></tr> <tr> <td>5</td><td>2</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3</td></tr> <tr> <td>6</td><td>2</td><td>COMPACTADOR TIPO PLANCHA 4HP</td></tr> <tr> <td>7</td><td>1</td><td>RETROEXCAVADORA 75-110 HP 0.5- 1.3 YD3</td></tr> <tr> <td>8</td><td>2</td><td>VOLQUETE DE 15 M3</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</i></p> </div>	ÍTEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	1	1	ESTACIÓN TOTAL	2	1	PRISMA	3	1	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3	4	2	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 1.25"	5	2	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	6	2	COMPACTADOR TIPO PLANCHA 4HP	7	1	RETROEXCAVADORA 75-110 HP 0.5- 1.3 YD3	8	2	VOLQUETE DE 15 M3
ÍTEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN																										
1	1	ESTACIÓN TOTAL																										
2	1	PRISMA																										
3	1	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3																										
4	2	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 1.25"																										
5	2	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3																										
6	2	COMPACTADOR TIPO PLANCHA 4HP																										
7	1	RETROEXCAVADORA 75-110 HP 0.5- 1.3 YD3																										
8	2	VOLQUETE DE 15 M3																										
<b>A.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>																											
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>																											
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th><th>Profesión</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerente de obra</td><td>Ingeniero Civil y/o Sanitario</td></tr> <tr> <td>Residente de Obra</td><td>Ingeniero Civil y/o Sanitario</td></tr> <tr> <td>Especialista en Calidad</td><td>Ingeniero Civil y/o Sanitario</td></tr> <tr> <td>Especialista Ambiental</td><td>Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos</td></tr> <tr> <td>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</td><td>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></li> </ul> </div>	Cargo	Profesión	Gerente de obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Especialista en Calidad	Ingeniero Civil y/o Sanitario	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.															
Cargo	Profesión																											
Gerente de obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario																											
Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario																											
Especialista en Calidad	Ingeniero Civil y/o Sanitario																											
Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos																											
Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.																											
<b>A.3</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>																											
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th><th>Experiencia</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Cargo	Experiencia																									
Cargo	Experiencia																											

	Gerente de obra	Experiencia efectiva mínima de cuarenta y dos (42) meses como Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de contrato o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisión de obra; en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
	Residente de Obra	Experiencia efectiva mínima de cuarenta y dos (42) meses como Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
	Especialista en Calidad	Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de calidad, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
	Especialista Ambiental	Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Experiencia efectiva mínima de veinticuatro (24) meses como Especialista, Ingeniero Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión, en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
<p>Se considera obra de saneamiento a: <b>CONSTRUCCIÓN Y/O CREACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O REUBICACIÓN Y/O REHABILITACIÓN O LA COMBINACIÓN DE ALGUNO DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE SISTEMAS, REDES, COLECTORES, INTERCEPTORES Y/O LÍNEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, AGUAS RESIDUALES Y/O DESAGÜE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL O EMISORES; Y/O AFINES A LOS ANTES MENCIONADOS, QUE INCLUYAN OBRAS GENERALES Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS.</b></p> <p>Acreditación:</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><b>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</b></p> </div>		

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor referencial, 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 considera obra similar a: <b>AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO O LA COMBINACIÓN DE ALGUNO DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y/O SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y/O SANEAMIENTO.</b></p>

Siendo que para el caso del postor en su experiencia de obras similares deberá demostrar haber ejecutado como mínimo 20 de las siguientes actividades similares: captación tipo manantial de ladera o tipo quebrada, línea de conducción, cámara de reunión de caudales o cámara de distribución de caudales en línea de conducción, cámaras de control en línea de conducción, cámaras de aire en línea de conducción, cámaras de purga en línea de conducción, reservorios, caseta de válvulas, pases aéreos, cámara de inspección, línea de aducción o red de distribución, válvula reductora de presión, conexiones domiciliarias de agua, red colector o emisor o de distribución, buzones de alcantarillado, conexiones domiciliarias de desagüe, caseta de UBS, biodigestor, pozo percolador de UBS, cámara de rejillas y desarenador, tanque IMHOFF, lecho de secado, filtro percolador o filtro biológico, laguna facultativa, laguna de maduración, cámara de contacto de cloro, depósito o caseta de cloración.

Acreditación:

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 documentación<sup>19</sup> 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.

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

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

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

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

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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

**Importante**

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

**Importante**

<sup>19</sup> 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 indubitante aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

- *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
<b>A. PRECIO</b>	
<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 (<b>Anexo N° 6</b>).</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 Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>95<sup>20</sup> puntos</b></p>
<b>B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<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 style="text-align: right;"><b>(Máximo 3 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>3 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<p><b>B.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <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 ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere construcción y/o ejecución de obras de sistemas de agua y saneamiento.</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.<sup>21</sup></p>	

<sup>20</sup> 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.

<sup>21</sup> 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/>).

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>22</sup> , y estar vigente <sup>23</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>B.2 Práctica:</b>	
Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social	
<u>Acreditación:</u>	
Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014 <sup>24</sup> .	
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).	
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>25</sup> , y estar vigente <sup>26</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>B.3 Práctica:</b>	
Certificación del sistema de gestión ambiental.	
<u>Acreditación:</u>	
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 alcance o campo de aplicación considere construcción y/o ejecución de obras de sistemas de agua y saneamiento <sup>27 28</sup> .	
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 <sup>29</sup> .	
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>30</sup> , y estar vigente <sup>31</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>B.4 Práctica:</b>	

<sup>22</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>23</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>24</sup> 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.

<sup>25</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>26</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> 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.

<sup>29</sup> 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/>).

<sup>30</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>31</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” (<a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a>).</p>	
<p><b>B.5 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere construcción y/o ejecución de obras de sistemas de agua y saneamiento<sup>32 33</sup>.</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.<sup>34</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>35</sup>, y estar vigente<sup>36</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	
<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.<sup>37</sup></p>	<p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 <b>2 puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 <b>0 puntos</b></p>

<sup>32</sup> 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.

<sup>33</sup> 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.

<sup>34</sup> 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/>).

<sup>35</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>36</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>37</sup> 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/>).



FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>38</sup>, y estar vigente<sup>39</sup> 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>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>40</sup></b>

**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.*

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

<sup>39</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>40</sup> 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: AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO, que celebra de una parte la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHAS**, 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° 001.2023-MDP/CS – 1** para la contratación de la ejecución de la obra AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CRUZPAMPA, DISTRITO DE PACHAS - DOS DE MAYO - HUANUCO, 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 PAGO<sup>41</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en **SOLES**, en periodos de valorización **MENSUAL**, 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 QUINCE 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

<sup>41</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 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 [.....] 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.

#### **PERSONAL CLAVE Y NO CLAVE OFERTADO:**

N°	CARGO	APELLIDOS Y NOMBRES	PROFESION	N° COLEGIATURA
1				
2				
...				

#### **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.

#### **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 adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

**EL CONTRATISTA** debe solicitar formalmente el ADELANTO dentro de los ocho (8) 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 (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de **EL CONTRATISTA**.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

**LA ENTIDAD** otorgará adelantos para materiales e insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por **EL CONTRATISTA**.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de CINCO (5) días calendario previos a la

fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales e 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 OCHO (8) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución 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**

[INCLUIR<sup>42</sup> EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

#### **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 SIETE (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:

$$F = 0.15$$

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

<sup>42</sup> De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad<sup>43</sup>:

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
(...)	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
Esta penalidad solo aplica si el cuaderno de obra es físico.			

#### 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.

<sup>43</sup> De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

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 CONTROVERSIAS<sup>44</sup>**

---

<sup>44</sup> 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).

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 (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s 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 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 Digitales<sup>45</sup>.*

---

<sup>45</sup> 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.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento			
	Fecha de emisión del documento			
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	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
<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato			
	Tipo y número del procedimiento de selección			
	Descripción del objeto del contrato			
	Fecha de suscripción del contrato			
	Monto del contrato			
<b>4 DATOS DE LA OBRA</b>	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)				

<b>5 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
<b>6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO</b>	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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				
<b>8</b>					
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>				

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**  
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**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**  
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**

#### Importante para la Entidad

- ***Cuando en el expediente de contratación establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, considerar lo siguiente, según corresponda.***

***“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], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario”<sup>46</sup>***

***“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], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”<sup>47</sup>***

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

<sup>46</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

<sup>47</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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] [ % ]<sup>48</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>49</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>50</sup>

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

<sup>49</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>50</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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 <sup>51</sup>	
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**

<sup>51</sup> 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.*
- *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.*

## ANEXO N° 9

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**  
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**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>52</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>53</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>54</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>55</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>56</sup>
1										
2										
3										
4										
5										
6										

<sup>52</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>53</sup> 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”.

<sup>54</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>55</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>56</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>52</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>53</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>54</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>55</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>56</sup>
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**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2023-MDP/CS - 1**

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.*