

# **BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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 órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.
- 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 marzo 2019, junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre y octubre 2022



## **BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS<sup>1</sup>**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°004-2025-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

#### **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CUI N°2595745"**

<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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

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

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

#### Importante

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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.

#### 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.*

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de

<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>

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 órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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.

## 1.8. 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.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

### Importante

*En el caso de contratación de obras que se ejecuten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial 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 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>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda 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.

## 1.10. 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

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



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

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

#### **1.11. 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 órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

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

##### **Importante**

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

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en 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.

##### Importante

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

- a) El procedimiento de selección original del cual derive el contrato a suscribirse sea una Adjudicación Simplificada.*
- b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,*
- c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.*

##### 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-emitar-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.

### **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**

#### **3.8.1. 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.

#### **3.8.2. 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 SAN JOSE DE LOURDES  
RUC N° : 20201842647  
Domicilio legal : Jr. Tacna N°. 103 - San José de Lourdes - San Ignacio - Cajamarca  
Teléfono: : 933364970  
Correo electrónico: : mdsanjosedelourdes2023@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CUI N°2595745"**

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

El valor referencial asciende a **S/ 4,669,445.17 Soles (Cuatro Millones Seiscientos Sesenta y Nueve Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cinco con 16/100 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 Febrero del 2025.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 4,669,445.17 Soles (Cuatro Millones Seiscientos Sesenta y Nueve Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cinco con 16/100 Soles)</b>	<b>S/ 4,202,500.66 Soles (Cuatro Millones Doscientos Dos Mil Quinientos con 66/100 Soles)</b>	<b>S/ 5,136,389.68 (Cinco Millones Ciento Treinta y Seis Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 68/100 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.*

*De conformidad con lo señalado en el numeral 2 de la citada Disposición Complementaria Final, en las bases se debe establecer además del valor referencial, los límites de este, con y sin IGV, tal como se indica a continuación:*

<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.

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 4,669,445.17 Soles (Cuatro Millones Seiscientos Sesenta y Nueve Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cinco con 17/100 Soles)	S/ 4,202,500.66 Soles (Cuatro Millones Doscientos Dos Mil Quinientos con 66/100 Soles)	S/ 3,561,441.24 Soles (Tres Millones Quinientos Sesenta y Un Mil Cuatrocientos Cuarenta y Uno con 24/100 Soles)	S/ 5,136,389.68 (Cinco Millones Ciento Treinta y Seis Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 68/100 Soles)	S/ 4,352,872.61 Soles (Cuatro Millones Trescientos Cincuenta y Dos Mil Ochocientos Setenta y Dos 61/100 Soles)

#### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	<b>RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N°113-2025-MDSJL/GM</b> , de fecha 24 de Marzo del 2025
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	<b>RESOLUCION DE ALCALDIA N°051-2025-MDSJL/A</b> , de fecha 26 de Febrero del 2025
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	No Corresponde
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	No Corresponde

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

00.-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 **Doscientos Cuarenta (240)** 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 Entidad, cito en Jr. Tacna N°. 103 - San José de Lourdes - San Ignacio - Cajamarca
Recoger en	: Unidad de Logística de la Entidad, cito en Jr. Tacna N°. 103 - San José de Lourdes - San Ignacio - Cajamarca
Costo de bases	: Impresa: S/ 3.00
Costo del expediente técnico	: Impreso: S/ 250.00 Digital: S/ 10.00

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

#### Importante

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

#### Advertencia

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

### 1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

### 1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 32185 Ley que aprueba el Presupuesto del Sector Publico para el Año fiscal 2025 y sus modificatorias.
- Ley N° 32186 Ley de equilibrio financiero del Presupuesto del Sector Publico para el Año fiscal 2025.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (en adelante LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Ley N°32077 - Ley que establece un medio alternativo de garantías de cumplimiento en los procesos de contratación pública de las MYPE.
- Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, Normas de Control Interno para el Sector Publico.

- Código Civil
- Directiva N° 013-2022-CG/NORM “Servicio de Control Simultáneo”.
- Texto Único ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y sus modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR que aprueba la “Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito Laboral”.
- Resolución Ministerial N° 022-2024-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024,
- Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC y modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 249-2020-VIVIENDA
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- D.S. N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley Ambiental.

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

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

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<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/>

- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en SOLES y:
  - ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
  - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

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

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

#### Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. 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) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>8</sup>.
- b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa **(Anexo N°11)**.
- c) 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.
- d) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la

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

Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. (Anexo N° 7)

**Advertencia**

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

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato de ser el Caso
- b) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso<sup>9</sup>.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

**Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>10</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).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>11</sup>. **(Anexo N°12)**
- i) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>12</sup>.
- j) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- k) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- l) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- m) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k), l) y m).
- n) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables

<sup>9</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>10</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>11</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>12</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.

- de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios<sup>13</sup>.
- o) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
  - p) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>14</sup>.
  - q) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

#### Importante

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

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- *En los contratos de ejecución de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo*

<sup>13</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>14</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento, siempre que:

- a) El procedimiento de selección original del cual derive el contrato a suscribirse sea una Adjudicación Simplificada.
- b) El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,
- c) El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.

Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

#### Importante

- 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>15</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 Entidad, cito en Jr. Tacna N° 103 - San José de Lourdes - San Ignacio - Cajamarca.

#### 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>16</sup>

### 2.5.1. ADELANTO DIRECTO

*“La Entidad otorgará 01 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<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La*

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

<sup>16</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>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.



*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 O INSUMOS**

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

*La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de cinco (05) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de ocho (08) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>18</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo”.*

## **2.6. ADELANTOS<sup>19</sup>**

### **2.6.1. FIDEICOMISO DE ADELANTO DE OBRA**

*Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.*

### **2.6.2. ADELANTO DIRECTO**

*La Entidad otorgará el Adelanto Directo por el 10% del monto del contrato de ejecución de obra y el pago se efectuará en la oportunidad que señale el contrato de fideicomiso y de conformidad a lo establecido en el Artículo 184 y 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

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

*El contratista debe solicitar formalmente el DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>20</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.*

### **2.6.3. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

*La Entidad otorgará el Adelanto de Materiales por el veinte 20% del monto del contrato de obra y el pago se efectuará en la oportunidad que señale el contrato de fideicomiso y de conformidad a lo establecido en el Artículo 184 y 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

*“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el veinte por ciento (20%) del*

<sup>18</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>19</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>20</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.



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 siete (07) 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 siete (07)] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>21</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo”.

## 2.7. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será **MENSUAL**.

### Importante

- Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.
- Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD “Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE”<sup>22</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>.

## 2.8. 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 15 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>21</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>22</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**

#### **3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

##### **TERMINOS DE REFERENCIA**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JOSE DE LOURDES**



##### **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA:**

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CUI N°2595745"**

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1. NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CUI N°2595745

### 2. CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES: 2595745

### 3. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Cajamarca es uno de los veinticuatro departamentos que, junto con la provincia constitucional del Callao, conforman la República del Perú. Su capital y ciudad más poblada es la homónima Cajamarca. Está ubicado al Noroeste del país y limita por el Norte con Ecuador, por el Este con el departamento de Amazonas, por el Sur con el departamento de La Libertad y por el Oeste con departamento de Lambayeque y el departamento de Piura. Con 1 341 012 hab. en 2017 es el quinto departamento más poblado por detrás de Lima, Piura, La Libertad y Arequipa y con 41,7 hab/km<sup>2</sup> es el sexto más densamente poblado, por detrás de Lima, Lambayeque, La Libertad, Piura y departamento de Tumbes.

La provincia de San Ignacio es una de las trece que conforman el departamento de Cajamarca, en el Norte del Perú. Su economía está basada en la agricultura, el comercio, la exportación de café, entre otros. El territorio de la actual provincia es una de las áreas de mayor interrelación regional e integración cultural entre el espacio andino y el amazónico. El relieve es bastante variado y accidentado, por el acentuado contraste entre sus cordilleras, y sus valles y pampas. Tiene una extensión territorial de 4,990.00 km cuadrados. La provincia tiene una población estimada de 130,620 habitantes. Mientras que el distrito de San José de Lourdes, al cual pertenece el proyecto en mención, cuenta con 19,562 habitantes (Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI Perú 2017).

El caserío Misa Cantora, la misma que se encuentra entre las coordenadas 724572.777 E y 9454982.833 N, políticamente pertenece al distrito de San José de Lourdes en la jurisdicción de la Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca.

Las instancias Administrativas, Ejecutivas y Judiciales de las Instituciones del Estado se encuentran jerárquicamente centralizadas en esta capital del distrito. Tomando como referencia el área involucrada tiene como límites:

REGION	:	CAJAMARCA
PROVINCIA	:	SAN IGNACIO
DISTRITO	:	SAN JOSE DE LOURDES
CASERÍO	:	MISA CANTORA
ALTITUD PROMEDIO	:	1600.00 m.s.n.m.
UBIGEO	:	
• Misa Cantora	:	0609060012
DATUM	:	WORLD GEODESIC SYSTEM 1984(WGS84)

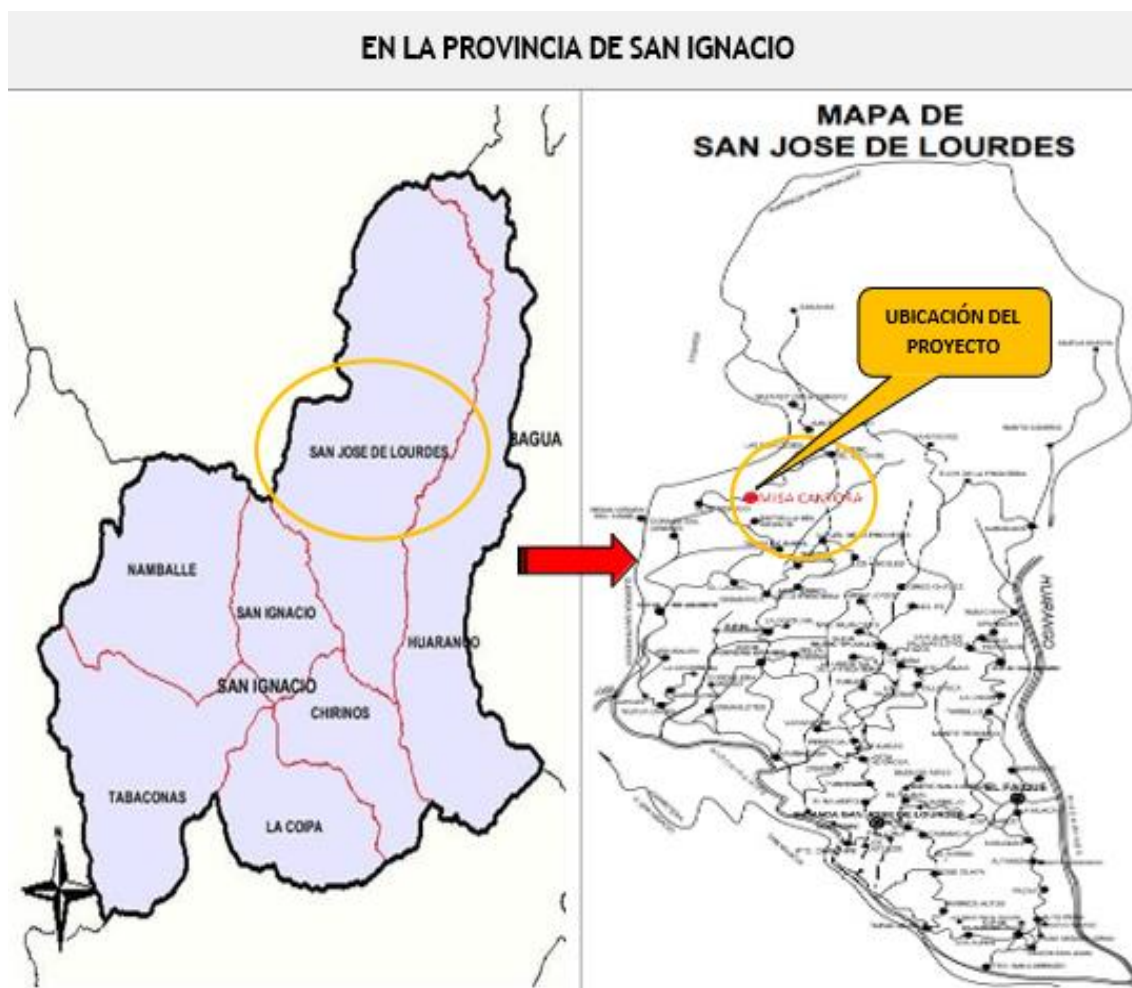
PROYECCION (UTM)	:	UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR
SISTEMA DE COORDENADAS	:	PLANAS
ZONA GEOGRAFICA	:	17S
CUADRICULA	:	M

#### LIMITES

• NORTE	:	ECUADOR
• SUR	:	HUARANGO
• ESTE	:	AMAZONAS
• OESTE	:	SAN IGNACIO

**GRAFICO 1: LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO**





#### 4. Vías de Acceso

El acceso para llegar a la localidad de intervención, se realiza de la siguiente manera: partiendo desde la provincia de Jaén hacia el centro poblado de Puerto Chinchipe con un tiempo de 1.50 horas y de puerto Chinchipe hasta Misa Cantora con un tiempo de 2 horas.

**CUADRO N°03: Ruta N°01 – acceso al proyecto desde la ciudad de Jaén**

Desde	Hacia	Frecuencia de transporte	Tipo de Vía	DISTANCIA (km)	TIEMPO (h/min)
Jaén	Puerto Chinchipe	Diario	Asfaltada	87.40 km	1 horas con 30 min
Puerto Chinchipe	Misa Cantora	Diario	Afirmado	50.00 km	2 horas
<b>DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE</b>				<b>136.40 km</b>	<b>3h 30min</b>

Fuente: elaboración propia



## 5. DESCRIPCIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTE

### 5.1. COMPONENTE: SISTEMA AGUA POTABLE.

Actualmente la localidad de Misa Cantora, cuenta con el servicio de agua entubada, es decir, el agua que llega a sus viviendas de la cual consumen corresponde a un sistema que no está recibiendo ningún tratamiento de desinfección. Dicho sistema va desde la captación a través de una tubería PVC hasta las redes de distribución que llega a cada vivienda, este ha sido implementado con recursos propios de la mano con la municipalidad. Sin embargo, el problema que se tiene con este sistema es que la disposición de agua en las familias no es de 24 horas, es así que la mayoría de las familias solo tienen algunas horas al día, por otro lado, la presión es baja en las redes de distribución del agua, ya que algunas familias de la parte alta hacen uso irracional del agua (utilizan el agua para riego de sus chacras y sus cañerías se encuentran en mal estado) que perjudica a las familias que viven en la parte baja.

#### - Captación

La Localidad de Misa Cantora en la actualidad se abastece de una fuente de tipo manantial, denominada “Misa Cantora”, ubicada en las coordenadas: 724713.62 E y 9455633.97 N, a una altitud de 1750 msnm. La cual es encausada mediante una tubería PVC, que posteriormente es distribuida a cada beneficiario. Para determinar su caudal se tuvo que realizar un aforo correspondiente utilizando el método volumétrico, el cual permitió estimar un caudal en tiempos de lluvias 0.53 de lts/seg., sin embargo, en tiempos de estiaje el caudal tiende a disminuir un 50% aun así la fuente abastece la demanda de la población de Misa Cantora, quien es beneficiaria del sistema existente.

De la captación se conduce el agua a través de tubería de PVC, las cuales han sido instaladas sin criterio técnico y en la actualidad se encuentran en mal estado, ya que tiene un tiempo de servicio mayor de 20 años.

Es por ello que se ha visto en la necesidad de captar el agua de un nuevo manantial denominado “**LOS CEDROS**” que se encuentra en las Coordenadas: 725945.863 E, 9455946.887 N y a una altura de 1884.49 m.s.n.m., la misma que abastecerá al total de la población de la localidad de Misa Cantora y sectores de Texas y Playa Azul.

#### IMAGEN N° 1: CAPTACION EXISTENTE MISA CANTORA



**Se concluye que:** Para la Localidad de Misa Cantora, solo se necesitará 01 fuente de abastecimiento a fin de lograr el abastecimiento continuo de los beneficiarios, es por ello, que para esta fuente se tiene que construir una estructura con los parámetros de diseño correspondientes. Asimismo, se considerará un plan de contingencia para el desabastecimiento

del líquido elemento a la población durante los trabajos a realizar. La estructura existente no será considerada en el proyecto, pero tampoco será demolida ya que se cuenta con otra fuente de manantial denominado manantial “Los Cedros”, esto debido a que el agua que actualmente abastece es insuficiente para la población; además, se encuentra en una cota por debajo de algunas viviendas de los anexos Texas y Playa Azul, tomando en consideración que el proyecto debe beneficia al 100% de la población; la captación se halla entre las siguientes coordenadas: 724713.62 E y 9455633.97 N, a una altitud de 1750 msnm.

### Línea de Conducción

El sistema de agua entubada existente que abastece a la localidad de Misa Cantora, cuenta con una línea de conducción que fue instalada aproximadamente hace 20 años por parte de los beneficiarios.

Dicha línea de conducción tiene una tubería PVC SAP Ø 1 1/2” con una longitud aproximada de 420.00 ml. La tubería existente se encuentra en condiciones de deterioro y descuidas, evidenciándose su precaria instalación por lo que en algunos tramos se encuentra visible, estando expuesta a que personas mal intencionadas y tránsito de animales provoquen su avería. También, se ha constado que la tubería no se encuentra debidamente enterrada, no cumpliendo con las medidas estándares al tipo de zanja para su ubicación. Y tampoco se ha encontrado cámaras rompe presión a lo largo de la línea de conducción.

CUADRO N°08: Tubería existente en línea de conducción

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONGITUD	MATERIAL	ESTADO FISICO	ESTADO OPERATIVO
LINEA DE CONDUCCION	Ø 1 1/2”	420 m	PVC	Malo	Regular

IMAGEN N° 2: LINEA DE CONDUCCION EXISTENTE – MISA CANTORA







**Se concluye que:** Para este proyecto no se estará utilizando la estructura de almacenamiento existente (Reservorio) ya que se encuentra en muy mal estado de conservación con daños estructurales y necesita nueva estructura que cumpla las condiciones técnicas pertinentes y con una mayor capacidad de almacenamiento; a su vez, el actual reservorio se encuentra en una cota por debajo de algunas viviendas de los anexos Texas y Playa Azul, tomando en consideración que el proyecto debe beneficia al 100% de la población.

Se cuenta con el área para la ejecución de un nuevo reservorio de una capacidad de 15 m<sup>3</sup> dicha área fue adquirida por la población beneficiaria y se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas: 725625.37 E , 9455548.386 N , y a una altitud de 1835 msnm.

#### - Línea de Aducción y Red de Distribución

La red de distribución existente de la localidad de Misa Cantora cuenta con una tubería PVC instalada aproximadamente hace más 20 años, causando desabastecimiento debido al crecimiento poblacional, ya que no transportan el caudal necesario para abastecer a la población, este sistema tiene muchas deficiencias tales como:

- La tubería de la red de distribución, se encuentra expuesta a la intemperie permitiendo que personas mal intencionadas destruyan la tubería no permitiendo el flujo continuo del servicio.
- También se observó fugas de agua debido a que las tuberías se encuentran de manera superficial.

Así mismo, se ha constatado que, en la red de distribución, la tubería está expuesta en los caminos de herradura. Además, no existe válvulas de control que permita una correcta distribución.

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONGITUD	MATERIAL	ESTADO FISICO	ESTADO OPERATIVO
RED DE DISTRIBUCION	Ø 1", 3/4" 1/2"	1,500.00ml	PVC	Malo	Regular

CUADRO N°9: Tubería existente en línea de distribución



#### IMAGEN N° 4: LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION - MISA CANTORA



**Se concluye que:** Las redes de distribución no cumplen con los diámetros necesarios para el abastecimiento de la población actual, así mismo estas redes se encuentra enterradas sin ningún criterio técnico a una altura promedio de 0.20 m, por lo tanto, para este proyecto se estará proyectando nueva línea aducción y redes de distribución.

#### - Conexiones domiciliarias de agua

A la actualidad las conexiones domiciliarias algunas cuentan con deficiencias y fugas en las piletas a causa de la falta de la reparación de las llaves de control o las piletas de las casas

#### CUADRO N° 10: Resumen servicio de agua potable

DESCRIPCIÓN	CONEXIONES EXISTENTES		CONEXIONES NUEVAS	CONEXIONES PROYECTADAS
	VIVIENDAS	INSTITUCIONES		
MISA CANTORA	50	0	109	159
%	31.4%	0.00%	68.60%	100%

Así mismo cabe mencionar que las conexiones domiciliarias se encuentran en mal estado y precarias condiciones, las tuberías en algunos tramos están expuestas a la intemperie con una altura promedio de zanja de 0.20 – 0.30 m, además grifos malogrados y en malas condiciones.

#### IMAGEN N° 5: CONEXIONES DOMICILIARIAS EXISTENTES



Se concluye que: las conexiones domiciliarias existentes han sido instaladas sin ningún criterio técnico, en su mayoría se encuentran averiadas con fugas de agua en sus accesorios por lo que se tienen que proyectar nuevas conexiones

## 5.2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Del total de viviendas beneficiarias (159 viviendas), 50 de ellas cuentan con servicio de alcantarillado representando al 31.44% de familias beneficiarias.

### - Conexiones domiciliarias de Alcantarillado

Solo 50 viviendas se encuentran conectadas al sistema de alcantarillado las mismas que representan el 31.44% de la población total del proyecto Las demás viviendas no cuentan con acceso al sistema de alcantarillado ya que se encuentran dispersas y la topografía no lo permite es por ello que ha optado por construir letrinas provisionales con materiales tales como madera, plásticos o calamina para realizar sus necesidades fisiológicas y en algunos de los casos lo realizan a la intemperie.

Las aguas negras provenientes de las actividades diarias como lavado de ropa y enseres son arrojadas a la vía pública o a los terrenos agrícolas más cercanos a las áreas pobladas, lo que genera conflictos entre vecinos colindantes.

### - Letrinas domiciliarias

El 68.56% de la población de la localidad de Misa Cantora, tienen una letrina con hoyo seco, las cuales se encuentran en muy mal estado de mantenimiento y su condición no cumple su función, el cual sirve de vector para focos infecciosos y proliferación de enfermedades infecciosas parasitarias y gastrointestinales, se agrava esto debido a que las personas de la zona rural solo hacen sus necesidades fisiológicas al aire libre.

## IMAGEN N°6: LETRINAS DE VIVIENDAS A LA ACTUALIDAD



**Se concluye que:** las letrinas con las que cuenta las viviendas no cuentan con las medidas mínimas de salubridad y se convierten en focos infecciosos para la población, es necesario proyectar conexiones al nuevo sistema de alcantarillado y proyección de UBS.

### - Sistema de Alcantarillado.

El 31.44% de la población de la localidad de Misa Cantora, cuenta con un sistema de alcantarillado con más de 20 años de antigüedad con 07 buzones de 1.20 metros los mismo que se aprecia tapas en mal estado y cuerpos de buzón fisurados.



A la actualidad se cuenta con 07 buzones de concreto de 1.20 m de diámetro tal como se puede apreciar en la imagen adjunta y un total de 148.03 de redes de alcantarillado de PVC diámetro de 160 mm, además de 81.60 ml de red emisora de tubería de PVC de 160 mm.

#### IMAGEN N°7: SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE



**Se concluye que:** Es necesario la construcción de una nueva red de alcantarillado con tubería de PVC de 160 mm la misma que contara con una longitud de 786.59 ml. De redes de alcantarillado.

Se proyectará 217.93 ml de red emisora hacia la PTAR con tubería de PVC UF de 160 mm con la finalidad de que el sistema de tratamiento se encuentre más alejado de la población.

Y la construcción de 32 buzones de concreto de altura mínima de 1.20m.

#### - Sistema de Tratamiento de aguas Residuales.

Uno de los principales problemas de la localidad de Misa Cantora en cuanto al sistema de saneamiento es la mala infraestructura que tiene en lo que se refiere a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la misma que se encuentra a una altura de 1291 msnm y en las coordenadas ESTE: 724504.54 y NORTE: 9455085.322 sumado a ello la falta de mantenimiento y el deterioro de la estructura esto hace que la contaminación sea mayor en la población, al actualidad la localidad que cuenta con sistema de alcantarillado es solo parte de la población de Misa Cantora ya que el resto de la población así como los anexos de Texas y Playa Azul no cuenta con el servicio de alcantarillado y por ende de una PTAR, la PTAR de la localidad de Misa Cantora cuenta con las siguientes estructuras:

- En lo referente al sistema de tratamiento de agua residuales la localidad de Misa Cantora cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales conformada por un desarenados de aproximadamente 2.00x1.50m de concreto, un tanque séptico de aproximadamente 5.00 x 3.00m el mismo que se encuentra colmatado por la falta de mantenimiento, esta estructura es de concreto armado y se encuentra en muy mal estado, también consta con una estructura que hacía las veces de lecho seco de 1.00 x 1.50 m que a la fecha se puede evidenciar que ya no cumple la función para la cual fue construida y las aguas servidas pasan de manera directa hacia el cuerpo receptor sin ningún tipo de tratamiento previo.

Es por ello que se está planteando una nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ya que la actual ya no es posible ni el mejoramiento ni recuperación de la estructura.

## IMAGEN N°8: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EXISTENTE



**Se concluye que:** Es necesario la construcción de una nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la misma que constara de una cámara de rejas de concreto, 02 tanques sépticos mejorados con filtros anaerobios de flujo ascendente, 02 lechos de secado, 02 pozos percoladores y 01 cámara de contacto de cloro.

Para ello la localidad de Misa Cantora ya cuenta con un terreno de 1265 m<sup>2</sup> ubicado en un área más alejada de la población dicho terreno cuyos datos técnicos del área se muestran a continuación.

CUADRO DE DATOS TECNICOS						
PROGRESIVA / VERTICE	LADO O TRAMO	DISTANCIA	COORDENAD A ESTE(X)	COORDENADA NORTE(Y)	ZONA DE PROYECCIÓN	OBSERVACION / DELIMITACION
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES						
A	A-B	55.00	724322.19	9454923.03	17	CERCO PERIMETRICO
B	B-C	23.00	724374.51	9454936.85	17	CERCO PERIMETRICO
C	C-D	55.00	724380.48	9454914.71	17	CERCO PERIMETRICO
D	D-A	23.00	724328.04	9454900.92	17	CERCO PERIMETRICO

Se debe de indicar que solo se usara parte del terreno para la construcción de la PTAR, lo demás quedara como lote matriz para los fines que la localidad los crea conveniente.

En cuanto al cuerpo receptor el agua de la actual Planta de Tratamiento desemboca en una pequeña quebrada denominada "Misa Cantora" la misma que desemboca que la quebrada San Francisco y esta a su vez en el Rio Chinchipe.

Es por ello que la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales proyectada se ha previsto que el efluente desemboque en una quebrada seca la misma que no sigue otro curso debido a la topografía del terreno y no desemboca en ninguna quebrada, sino que a lo largo del trayecto se va infiltrando en el suelo de la parte baja de los terrenos que en su mayoría son bosques ya que por la topografía no son usados para la agricultura

## 6. CAPACIDAD OPERATIVA DEL PRESTADOR

### 6.1 ANTES DEL PROYECTO (SITUACIÓN ACTUAL)

La Municipalidad distrital de San José de Lourdes mediante **Acuerdo de Consejo N°011-2021-MDSJL**, aprueba el proyecto de ordenanza municipal de creación de la Unidad de Gestión Municipal (UGM), para la prestación de los Servicios de agua y saneamiento en el ámbito Urbano y en los Centros poblados del ámbito Rural del Distrito.

Por lo que en la actualidad cuenta con una Unidad de Gestión Municipal (UGM) en condiciones para garantizar la Administración, Operación y Mantenimiento de los sistemas de Saneamiento.

Siendo que esta está en proceso de implementación, actualmente cuenta con los Siguiende materiales:

Lista de Materiales e Insumos	
MATERIALES	INSUMOS
02 equipo de computo	10 litros de Cloro
01 impresora	20 pastillas DPD
02 mesas	
04 sillas	
02 armarios	
01 kit de herramientas básicas	
01 comparador de Cloro	
01 cono sedimentador	
01 turbidímetro	
01 varilla desatorador de buzones	
01 motocicleta	
Utiles de oficina	

en base al informe de capacidad de pago el ingreso promedios **S/.750. 00 (SETECIENTOS CINCUENTA CON 00/100 SOLES)**, por lo que tomando como base el monto máximo de **5%** establecido en la normativa vigente, la capacidad de pago de las familias beneficiarias es de **S/.37.50 (TREINTA Y SIETE CON 50/100 SOLES)**, asimismo se ha determinado la cuota familiar teniendo en cuenta la metodología de la SUNASS tal como se detalla a continuación:



## ADMINISTRACION

**37,510.0**

### Remuneración del personal de la UGM

**36,900.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago del responsable de la UGM	persona	1025.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12,300.0	CUOTA FAMILIAR
Pago del responsable del área comercial	persona	1025.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12,300.0	CUOTA FAMILIAR
Pago del responsable de área de operación y mantenimiento	persona	1025.0	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12,300.0	CUOTA FAMILIAR

### Cobro de Cuota Familiar

**280.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Recibos de ingresos/pago (talonarios de 100 recibos) millar	talonario	25.0	1.5		X			X			X			X		150.0	CUOTA FAMILIAR
Recibos de egresos (talonario de 100) millar	talonario	25.0	1.0		X			X			X			X		100.0	CUOTA FAMILIAR
Libro de Caja	libro	15.0	1.0	X						X						30.0	CUOTA FAMILIAR
																0.0	

### Legalización de libros

**25.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Legalización de Libros	UND	25.0	1.0		X											25.0	CUOTA FAMILIAR

### Pago de Licencia de derecho de uso de agua a

**85.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago al ANA (anual)		85.0	1.0											X		85.0	CUOTA FAMILIAR

### Compra de útiles de oficina

**220.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Lapicero	lapicero	0.5	6.0		X											3.0	CUOTA FAMILIAR
Archivador	archivador	6.0	12.0		X											72.0	CUOTA FAMILIAR
Papel bond tamaño A4	Mll	24.0	5.0		X											120.0	CUOTA FAMILIAR
Libro de actas UGM	libro	25.0	1.0		X											25.0	CUOTA FAMILIAR



NA	159	Número total de asuarios
NE	0	Número de asuarios exonerados
AA	0	Número total de asuarios atrasados
PCA	0	Promedio de cuotas atrasadas
FIP	0.0%	Factor por Incumplimiento de pago
CO	S/. 14,672.00	Costo anual de las actividades de operación
CM	S/. 5,228.53	Costo anual de las actividades de mantenimiento
CA	S/. 37,510.00	Costo anual de las actividades de administración
CR	S/. 1,508.70	Costo anual de las actividades de reposición
RR	S/. 5,891.92	Reserva anual para rehabilitaciones menores (0.10 x (CO+CM+CA+CR))
PA	S/. 64,811.15	Presupuesto Anual (PA=CO+CM+CA+CR+RR)

**CF S/. 34.00 Cuota familiar**

### MANTENIMIENTO DEL SAP

**5,228.5**

#### Limpieza y desinfección del sistema de agua

**688.0**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Materiales para la limpieza																219.5	
Palana	palana	45.0	1.0							X						45.0	CUOTA FAMILIAR
Barreta	barreta	70.0	1.0							X						70.0	CUOTA FAMILIAR
Pico	pico	35.0	1.0							X						35.0	CUOTA FAMILIAR
Escobilla de nylon	escobilla	4.5	1.0							X						4.5	CUOTA FAMILIAR
Escoba de cerda de nylon	escoba	15.0	1.0							X						15.0	CUOTA FAMILIAR
Malla de pescar (1m2)	m2	8.0	1.0							X						8.0	CUOTA FAMILIAR
Balde, 20 Lt.	balde	35.0	1.0							X						35.0	CUOTA FAMILIAR
Balde, graduado, 4 Lt.	balde	7.0	1.0							X						7.0	CUOTA FAMILIAR
Materiales para la desinfección																468.5	
Equipo de protección personal	equipo	150.0	2.0							X						300.0	CUOTA FAMILIAR
Cloro (hipoclorito de calcio), 65%, Kg.	kg	22.0	5.0							X						110.0	CUOTA FAMILIAR
Balde, 20 Lt.	balde	35.0														0.0	CUOTA FAMILIAR
Jarra, 1 Lt.	jarra	7.0	1.0							X						7.0	CUOTA FAMILIAR
Cuchara	cuchara	1.5	1.0							X						1.5	CUOTA FAMILIAR
Mochila (para llevar materiales)	mochila	50.0	1.0							X						50.0	CUOTA FAMILIAR
																0.0	CUOTA FAMILIAR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JOSE DE LOURDES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°004-2025-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA

Pintado de estructuras y tapas de inspección, resane de fisuras y rajaduras.			1,047.0														
Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Lijas	pl	3.5	20.0									x				70.0	CUOTA FAMILIAR
Pintura Esmalte	gl	55.1	15.0									x				827.0	CUOTA FAMILIAR
Tinner acrílico	gl	15.0	10.0									x				150.0	CUOTA FAMILIAR



### Análisis de agua

1,000.0

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Análisis de agua microbiológico y parasitológico	análisis	200.00	1.0						X							200.0	CUOTA FAMILIAR
Análisis de agua para calidad organoléptica y metales pesados	análisis	600.00	1.0						X							600.0	CUOTA FAMILIAR
Análisis de agua para elementos inorgánicos	análisis	200.00	1.0						X							200.0	CUOTA FAMILIAR

### Pago de operador

12,300.0

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Pago de operador	mes	1,025.00	1.0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12,300.0	CUOTA FAMILIAR

## PLAN OPERATIVO ANUAL

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CUI N°2595745.

Año

2023

ACTIVIDADES/TAREAS	Frecuencia Cada cuanto tiempo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE	MONTO TOTAL (\$/.)
Operación															14,672.00
Cloración del sistema de agua	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Operador	1,372.00
Análisis de agua	Anual						x							UGM	1,000.00
Pago de operador	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	UGM	12,300.00
Mantenimiento															5,228.53
Limpieza y desinfección del sistema de agua	Trimestral			x			x			x			x	Operador	688.00
Pintado de estructuras y tapas de inspección, resane de fisuras y rajaduras.	Anual								x					Operador	1,047.03
perimétrico con columnas de tubo metálico y paneles con malla metálica N°12)	Anual								x					Operador	904.50
Mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales y/o PTAP	Anual								x					Operador	1,300.00
Mantenimiento de redes y buzones del sistema de alcantarillado	Anual								x					Operador	925.00
Insumos	Anual						x							UGM	208.50
Herramientas	Anual						x							UGM	155.50
Administración															37,510.00
Remuneración del personal de la UGM	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Tesorero	36,900.00
Cobro de Cuota Familiar	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Tesorero/UGM	280.00
Legalización de libros	Mensual		x											UGM	25.00
Pago de Licencia de derecho de uso de agua ante la ANA	Anual											x		UGM	85.00
Compra de útiles de oficina	Anual			x										UGM	220.00
Reposición equipos															1,508.70
Accesorios	Anual						x							UGM	761.00
Accesios de de equipo de cloración	Anual						x							UGM	197.70
Otros	Anual						x							UGM	200.00
Equipos	Anual						x							UGM	350.00
TOTAL															58,919.2

## REPOSICION DE EQUIPOS

**1,508.7**

Materiales / Insumos necesarios /Servicios	Unidad	Costo unitario Referencial	Cantidad necesaria por mes	Meses												Costo total por año	Fuente de financiamiento
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
<b>Accesorios</b>																<b>761.0</b>	<b>CUOTA FAMILIAR</b>
Tubo, PVC, clase 10, 1/2"	tubo	8.5	1.0						x							8.5	CUOTA FAMILIAR
Tubo, PVC, clase 10, 3/4"	tubo	11.0	1.0						x							11.0	CUOTA FAMILIAR
Tubo, PVC, clase 10, 1"	tubo	15.0	1.0						x							15.0	CUOTA FAMILIAR
Tubo, PVC, clase 10, 1.5"	tubo	23.0	1.0						x							23.0	CUOTA FAMILIAR
Tubo, PVC, clase 10, 2.0"	tubo	37.0	1.0						x							37.0	CUOTA FAMILIAR
Codo, PVC, 1/2"	und	1.0	1.0						x							1.0	CUOTA FAMILIAR
Codo, PVC, 3/4"	und	2.0	1.0						x							2.0	CUOTA FAMILIAR
Codo, PVC, 1"	und	3.5	1.0						x							3.5	CUOTA FAMILIAR
Codo, PVC, 1.5"	und	5.0	1.0						x							5.0	CUOTA FAMILIAR
Codo, PVC, 2"	und	6.0	1.0						x							6.0	CUOTA FAMILIAR
Tee, PVC, 1/2"	und	1.5	1.0						x							1.5	CUOTA FAMILIAR
Tee, PVC, 3/4"	und	2.0	1.0						x							2.0	CUOTA FAMILIAR
Tee, PVC, 1"	und	2.5	1.0						x							2.5	CUOTA FAMILIAR
Tee, PVC, 1.5"	und	6.0	1.0						x							6.0	CUOTA FAMILIAR
Tee, PVC, 2"	und	7.5	1.0						x							7.5	CUOTA FAMILIAR
Unión PVC 1/2"	und	0.5	1.0						x							0.5	CUOTA FAMILIAR
Unión PVC 3/4"	und	1.0	1.0						x							1.0	CUOTA FAMILIAR
Unión PVC 1"	und	1.5	1.0						x							1.5	CUOTA FAMILIAR
Unión PVC 1.5"	und	5.0	1.0						x							5.0	CUOTA FAMILIAR
Unión PVC 2"	und	6.0	1.0						x							6.0	CUOTA FAMILIAR
Canastilla, PVC, 3/4"	und	7.0	1.0						x							7.0	CUOTA FAMILIAR
Canastilla, PVC, 1.0"	und	10.0	1.0						x							10.0	CUOTA FAMILIAR
Canastilla, PVC, 1.5"	und	15.0	1.0						x							15.0	CUOTA FAMILIAR
Canastilla, PVC, 2"	und	30.0	1.0						x							30.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula de control, tipo compuerta, 1/2" pesada	und	28.0	1.0						x							28.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula de control, tipo compuerta, 3/4" pesada	und	30.0	1.0						x							30.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula de control, tipo compuerta, 1" pesada	und	36.5	1.0						x							36.5	CUOTA FAMILIAR
Válvula de control, tipo compuerta, 1.5" pesada	und	66.0	1.0						x							66.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula, tipo globo, 1/2" PVC	und	5.0	1.0						x							5.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula, tipo globo, 3/4" PVC	und	7.5	1.0						x							7.5	CUOTA FAMILIAR
Válvula, tipo globo, 1" PVC	und	9.5	1.0						x							9.5	CUOTA FAMILIAR
Válvula, tipo globo, 1.5" PVC	und	18.0	1.0						x							18.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula flotadora, 3/4" tipo barra	und	60.0	1.0						x							60.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula flotadora, 1" tipo barra	und	75.0	1.0						x							75.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula flotadora, 1.5" tipo barra	und	120.0	1.0						x							120.0	CUOTA FAMILIAR
Uniones PVC-Polietileno 2"	und	6.0	1.0						x							6.0	CUOTA FAMILIAR
Uniones PVC-Polietileno 3"	und	15.0	1.0						x							15.0	CUOTA FAMILIAR
Adaptadores de 1.5"	und	5.0	1.0						x							5.0	CUOTA FAMILIAR
Adaptadores de 2"	und	8.0	1.0						x							8.0	CUOTA FAMILIAR
Reducción de 2" a 4"	und	4.0	1.0						x							4.0	CUOTA FAMILIAR
Abrazaderas de 1.5"	und	18.0	1.0						x							18.0	CUOTA FAMILIAR
Abrazaderas de 2"	und	24.0	1.0						x							24.0	CUOTA FAMILIAR
Candado o seguro	und	8.0	1.0						x							8.0	CUOTA FAMILIAR
Grifo	und	10.0	1.0						x							10.0	CUOTA FAMILIAR

<b>Accesorios de de equipo de cloración</b>																<b>197.7</b>	
Multiconector con Válvula para cisterna	UND	27.0	1.0						x							27.0	CUOTA FAMILIAR
Válvula esférica 1"	UND	38.0	1.0						x							38.0	CUOTA FAMILIAR
Filtro de anillos 1" Modular	UND	35.0	1.0						x							35.0	CUOTA FAMILIAR
Mufa (unión roscada) 1" - polietileno	UND	2.2	1.0						x							2.2	CUOTA FAMILIAR
Bushing manométrico 1" x 1/4"	UND	8.0	1.0						x							8.0	CUOTA FAMILIAR
Adaptador comando 8 mm x 1/4"	UND	15.0	1.0						x							15.0	CUOTA FAMILIAR
Enlace de 8 mm	UND	1.0	1.0						x							1.0	CUOTA FAMILIAR
Manguera de polietileno de 8 mm	UND	2.0	1.0						x							2.0	CUOTA FAMILIAR
Manguera de polietileno de 4 mm	UND	1.0	1.0						x							1.0	CUOTA FAMILIAR
Cinta Teflon	UND	1.0	1.0						x							1.0	CUOTA FAMILIAR
Abrazadera termoplastica de 2" x 1/2"	UND	24.0	1.0						x							24.0	CUOTA FAMILIAR
Grifo de 1/2"	UND	14.0	1.0						x							14.0	CUOTA FAMILIAR
Niple de PVC 1/2" x 5 cm	UND	2.0	1.0						x							2.0	CUOTA FAMILIAR
Manguera de 1/2"	UND	7.5	1.0						x							7.5	CUOTA FAMILIAR
Tubería pvc de 1/2"	UND	12.0	1.0						x							12.0	CUOTA FAMILIAR
Llave de paso roscado de 1/2"	UND	8.0	1.0						x							8.0	CUOTA FAMILIAR

<b>Otros</b>																<b>200.0</b>	
Escalera manual	escalera	200.0	1.0						x							200.0	CUOTA FAMILIAR

<b>Equipos</b>																<b>350.0</b>	
Equipo de cloración (válvulas, filtros, accesorios menores )	equipo	350.0	1.0						x							350.0	CUOTA FAMILIAR

en reunión mediante los beneficiarios del proyecto y la Municipalidad Distrital de San José de Lourdes se acordó entre ambas partes que los beneficiarios se comprometen a pagar la suma de **S/.20.00 VEINTE CON 00/100 SOLES**, que ira subiendo de manera progresiva si es que los servicios así lo requieren.

Y la entidad se compromete al subsidio de S/.14.00 CATORCE CON 00/100 SOLES, por beneficiario del servicio tal como se muestra en el **ACUERDO DE CONCEJO MUNICIPAL N°13-2023-MDSJL/A**, de fecha 14 de noviembre del 2023.

## **7. DESCRIPCIÓN DE SISTEMA PROYECTADO**

### **7.1. SISTEMA DE AGUA POTABLE LOCALIDAD DE MISDA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL**

El sistema de agua propuesto para el proyecto de los centros poblados es Convencional por Gravedad, con captación de quebrada, línea de conducción, planta de tratamiento de agua, reservorio, red de distribución y conexiones domiciliarias.

Para determinar las estructuras proyectadas en este componente se ha tomado en consideración la población de diseño al año 2043 equivalente a 480 habitantes, tipo y caudal de la fuente, diseños hidráulicos y estructurales de las estructuras lineales y puntuales.

Según el tipo de fuente y los resultados del análisis Químico, Fisicoquímico y Biológico del agua se determinó que el tratamiento para el Sistema de Agua Potable será de una Subcategoría A2. tal como lo detalla el informe de interpretación alcanzado por el Laboratorio Regional del Agua.

# LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

## INFORME DE INTERPRETACIÓN

IE 04230214

Usuario ARIT INGENIEROS CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES SRL

Localización \*

ENSAYOS			MUESTRAS						NORMATIVA
Parámetro	Unidad	LCM	Los Cedros	La Estrella	-	-	-	-	ECA A1 (D.S-004)
Plata (Ag)	mg/L	0.019	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Aluminio (Al)	mg/L	0.023	0.170	0.084	-	-	-	-	0.9
Arsénico (As)	mg/L	0.005	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.01
Boro (B)	mg/L	0.026	<LCM	<LCM	-	-	-	-	2.4
Bario (Ba)	mg/L	0.004	0.009	0.012	-	-	-	-	0.7
Berilio (Be)	mg/L	0.003	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.012
Bismuto (Bi)	mg/L	0.016	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Calcio (Ca)	mg/L	0.124	7.630	3.613	-	-	-	-	N.A.
Cadmio (Cd)	mg/L	0.002	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.003
Cerio (Ce)	mg/L	0.004	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Cobalto (Co)	mg/L	0.002	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Cromo (Cr)	mg/L	0.003	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.05
Cobre (Cu)	mg/L	0.018	<LCM	<LCM	-	-	-	-	2
Hierro (Fe)	mg/L	0.023	0.155	0.065	-	-	-	-	0.3
Potasio (K)	mg/L	0.051	0.512	0.581	-	-	-	-	N.A.
Litio (Li)	mg/L	0.005	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Magnesio (Mg)	mg/L	0.019	2.315	1.231	-	-	-	-	N.A.
Manganeso (Mn)	mg/L	0.003	0.006	0.006	-	-	-	-	0.4
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.002	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.07
Sodio (Na)	mg/L	0.026	4.903	5.124	-	-	-	-	N.A.
Niquel (Ni)	mg/L	0.006	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.07
Fósforo (P)	mg/L	0.024	0.036	0.066	-	-	-	-	0.1
Plomo (Pb)	mg/L	0.004	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.01
Azufre (S)	mg/L	0.091	0.623	0.615	-	-	-	-	N.A.
Antimonio (Sb)	mg/L	0.005	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.02
Selenio (Se)	mg/L	0.007	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.04
Silicio (Si)	mg/L	0.104	11.560	11.100	-	-	-	-	N.A.
Estafío (Sn)	mg/L	0.007	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Estroncio (Sr)	mg/L	0.003	0.082	0.041	-	-	-	-	N.A.
Titanio (Ti)	mg/L	0.004	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Talio (Tl)	mg/L	0.003	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Uranio (U)	mg/L	0.004	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.02
Vanadio (V)	mg/L	0.004	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Zinc (Zn)	mg/L	0.018	<LCM	<LCM	-	-	-	-	3
Silice (SiO2)	mg/L	0.2225	24.727	23.743	-	-	-	-	N.A.

Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.001
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.038	0.045	0.048	-	-	-	-	1.50
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	0.065	0.133	0.081	-	-	-	-	250
Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	0.05	<LCM	<LCM	-	-	-	-	3
Bromuro (Br <sup>-</sup> )	mg/L	0.035	<LCM	<LCM	-	-	-	-	N.A.
Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	0.064	0.286	2.147	-	-	-	-	50
Sulfato (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> )	mg/L	0.07	1.716	0.517	-	-	-	-	250.00
Fosfato (PO <sub>4</sub> <sup>=</sup> )	mg/L	0.032	0.058	0.147	-	-	-	-	N.A.
Turbidez	NTU	0.09	2.31	1.07	-	-	-	-	5.0
pH a 25°C	pH	NA	7.37	7.76	-	-	-	-	6.5 – 8.5
Conductividad a 25°C	µS/cm	NA	94.5	59.7	-	-	-	-	1500
Color Verdadero	UC	4	<LCM	<LCM	-	-	-	-	15.00
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	2.5	64.5	40.0	-	-	-	-	1000
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	1.04	27.2	16.6	-	-	-	-	500
Cianuro Total	mg/L	0.002	<LCM	<LCM	-	-	-	-	0.07
Nitrógeno Amoniacal	mgN-NH <sub>3</sub> /L	0.15	<LCM	<LCM	-	-	-	-	1.50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /L	2.6	<LCM	<LCM	-	-	-	-	3.00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	8.3	<LCM	<LCM	-	-	-	-	10.00
Oxígeno Disuelto	mg O <sub>2</sub> /L	0.5	8.3	8.5	-	-	-	-	≥6
Coliformes Totales	NMP/ 100mL	1.8	94.0	110.0	-	-	-	-	50
Coliformes Termotolerantes	NMP/ 100mL	1.8	4.0	8.2	-	-	-	-	20
Escherichia coli	NMP/ 100mL	1.8	4.0	8.2	-	-	-	-	0
(*) Organismos de Vida Libre	N° Org/L	1	50 x 10 <sup>2</sup>	900	-	-	-	-	0
(*) Formas Parasitarias	N° Org/L	1	<1	<1	-	-	-	-	0

Página: 1 de 1

## LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA

### INTERPRETACIÓN

- De los resultados de la muestra Los Cedros, los parámetros resaltados se encuentran fuera del límite establecido, según La Categoría 1 Subcategoría A1. (Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable- Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección) del D.S. N° 004-2017-MINAM.









**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA  
CON REGISTRO N° LE-084



**INFORME DE ENSAYO N° IE 04230214**

ENSAYOS			Químicos Instrumentales					
Código de la Muestra	Los Cedros		La Estrella	-	-	-	-	-
Código Laboratorio	04230214-01		04230214-02	-	-	-	-	-
Matriz	Natural		Natural	-	-	-	-	-
Descripción	Subterránea- Manantial		Subterránea- Manantial	-	-	-	-	-
Localización de la Muestra	Mesa Cantora		Dorado del Oriente	-	-	-	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados de Metales Totales					
Plata (Ag)	mg/L	0.0190	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Aluminio (Al)	mg/L	0.0230	0.170	0.084	-	-	-	-
Arsénico (As)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Boro (B)	mg/L	0.0260	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Bario (Ba)	mg/L	0.0040	0.009	0.012	-	-	-	-
Berilio (Be)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Bismuto (Bi)	mg/L	0.0160	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Calcio (Ca)	mg/L	0.1240	7.630	3.613	-	-	-	-
Cadmio (Cd)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Cerio (Ce)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Cobalto (Co)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Cromo (Cr)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Cobre (Cu)	mg/L	0.0180	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Hierro (Fe)	mg/L	0.0230	0.155	0.065	-	-	-	-
Potasio (K)	mg/L	0.0510	0.512	0.581	-	-	-	-
Litio (Li)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Magnesio (Mg)	mg/L	0.0190	2.315	1.231	-	-	-	-
Manganeso (Mn)	mg/L	0.0030	0.006	0.006	-	-	-	-
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Sodio (Na)	mg/L	0.0260	4.903	5.124	-	-	-	-
Níquel (Ni)	mg/L	0.0060	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Fósforo (P)	mg/L	0.0240	0.036	0.066	-	-	-	-
Plomo (Pb)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Azufre (S)	mg/L	0.0910	0.623	0.615	-	-	-	-
Antimonio (Sb)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Selenio (Se)	mg/L	0.0070	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Silicio (Si)	mg/L	0.1040	11.56	11.10	-	-	-	-
Estaño (Sn)	mg/L	0.0070	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Estroncio (Sr)	mg/L	0.0030	0.082	0.041	-	-	-	-
Titanio (Ti)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Talio (Tl)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Uranio (U)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Vanadio (V)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Zinc (Zn)	mg/L	0.0180	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Silice (SiO <sub>2</sub> )	mg/L	0.2225	24.73	23.74	-	-	-	-
Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	<LCM	<LCM	-	-	-	-

Leyenda: LCM: Límite de Cuantificación del Método, valor <LCM significa que la concentración del analito es mínima (trazas).



Cajamarca, 25 de Abril de 2023

Dr. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ S/N. URB. EL BOSQUE, CAJAMARCA - PERÚ  
e-mail: laboratorio@regionalcajamarca.gob.pe / laboratorio@regionalcajamarca@gmail.com FONO: 0586035 www: 1340

Página: 2 de 5



**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL- DA  
CON REGISTRO N° LE-084



**INFORME DE ENSAYO N° IE 04230214**

ENSAYOS			Químicos Instrumentales- Fisicoquímicos					
Código de la Muestra	Los Cedros		La Estrella	-	-	-	-	-
Código Laboratorio	04230214-01		04230214-02	-	-	-	-	-
Matriz	Natural		Natural	-	-	-	-	-
Descripción	Subterránea- Manantial		Subterránea- Manantial	-	-	-	-	-
Localización de la Muestra	Misa Cantora		Dorado del Oriente	-	-	-	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados de Químicos Instrumentales y Fisicoquímicos					
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.0380	0.045	0.048	-	-	-	-
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	0.0650	0.133	0.081	-	-	-	-
Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	0.0500	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Bromuro (Br <sup>-</sup> )	mg/L	0.0350	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	0.0640	0.286	2.147	-	-	-	-
Sulfato (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	0.0700	1.716	0.517	-	-	-	-
Fosfato (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/L	0.0320	0.058	0.147	-	-	-	-
Turbidez	NTU	0.09	2.31	1.07	-	-	-	-
pH a 25°C	pH	NA	7.37	7.76	-	-	-	-
Conductividad a 25°C	µS/cm	NA	94.5	59.7	-	-	-	-
Color Verdadero	UC	4.0	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	2.5	64.5	40.0	-	-	-	-
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	1.04	27.2	16.6	-	-	-	-
Clanuro Total	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Nitrógeno Amoniacal	mgN-NH <sub>3</sub> /L	0.1500	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /L	2.6	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	8.3	<LCM	<LCM	-	-	-	-
Oxígeno Disuelto	mg O <sub>2</sub> /L	0.5	8.3	8.5	-	-	-	-

Leyenda: LCM: Límite de Cuantificación del Método, valor <LCM significa que la concentración del analito es mínima (trazas)



Cajamarca, 25 de Abril de 2023

DR. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ S/N. URB. EL BOSQUE, CAJAMARCA - PERÚ  
e-mail: laboratorio@regioncajamarca.gob.pe / laboratorio@regioncajamarca@gmail.com FON: 056000 anexo 1140.

Página: 3 de 3



**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA  
CON REGISTRO N° LE-084



**INFORME DE ENSAYO N° IE 04230214**

ENSAYOS			Microbiológicos					
Código de la Muestra	Los Cedros		La Estrella	-	-	-	-	-
Código Laboratorio	04230214-01		04230214-02	-	-	-	-	-
Matriz	Natural		Natural	-	-	-	-	-
Descripción	Subterránea-Manantial		Subterránea-Manantial	-	-	-	-	-
Localización de la Muestra	Misa Cantora		Dorado del Oriente	-	-	-	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados Microbiológicos					
Coliformes Totales	NMP/100mL	1.8	94	110	-	-	-	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1.8	4.0	8.2	-	-	-	-
Escherichia coli	NMP/100mL	1.8	4.0	8.2	-	-	-	-
(*) Organismos de Vida Libre	N° Org/L	1.0	50 x 10 <sup>2</sup>	900	-	-	-	-
(*) Formas Parasitarias	N° Org/L	1.0	<1	<1	-	-	-	-

Nota: Los Resultados <1.0, <1.8, <1.1 y <1: significa que el resultado es equivalente a cero, no se aprecian estructuras biológicas en la muestra. VE: valor estimado



**LABORATORIO REGIONAL  
DEL AGUA**

Cajamarca, 25 de Abril de 2023





**LABORATORIO REGIONAL DEL AGUA**  
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA  
**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL**  
**ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL- DA**  
**CON REGISTRO N° LE-084**



**INFORME DE ENSAYO N° IE 04230214**

Ensayo	Unidad	Método de Ensayo Utilizado
Metales Disueltos y Totales por ICP-OES (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Ce, Cd, Co, Cr, Fe, Hg, K, Li, Na, Mg, Mn, Mo, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, SiO <sub>2</sub> , Sn, Sr, Ti, U, V, Zn)	mg/L	EPA Method 200.7 Rev. 4.4, 1994. (Validado) 2020. Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry
Mercurio por AAS-CV	mg/L	EPA 245.1, Rev. 3.0, 1994. (Validado) 2014. Determination of mercury in water by cold vapor atomic absorption spectrometry
Aniones (Fluoruro, Cloruro, Nitrato, Bromuro, Sulfato, Nitrato, Fosfato, N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , P-PO <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> +N-NO <sub>3</sub> )	mg/L	EPA Method 300.1 Rev. 1.0 1997 (VALIDADO) 2017. Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography.
Turbidez	NTU	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2130. B. 23rd Ed. 2017. Turbidity. Nephelometric Method
Potencial de Hidrógeno (pH) a 25°C	pH	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B. 23rd Ed. 2017. pH Value: Electrometric Method.
Conductividad a 25°C	uS/cm	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510. B. 23rd Ed. 2017. Conductivity. Laboratory Method
Color Verdadero	UC	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2120 C, 23rd Ed. 2017. Color. Spectrophotometric Single Wavelength Method (Proposed)
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 A.C, 23rd Ed. 2017. Solids. Total Dissolved Solids Dried at 100°C
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2340 C, 23rd Ed. 2017. Hardness EDTA Titrimetric Method
Cianuro Total	mg/L	ASTM D7511-12 2012 Standard Test Method for Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, In-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection
Nitrógeno Amoniacal	mgN-NH <sub>3</sub> /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH <sub>3</sub> D, 23rd Ed. 2017. Nitrogen (Ammonia). Ammonia-Selective Electrode Method
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed. 2017. Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 23rd Ed. 2017. Chemical Oxygen Demand (COD). Closed Reflux, Colorimetric Method
Oxígeno Disuelto (OD)	mg O <sub>2</sub> /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-O C, 23rd Ed. 2017. Oxygen (Dissolved). Azide Modification
Coliformes Totales	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C, 23rd Ed. 2017. Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C,E, 23rd Ed. 2017. Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure
Escherichia coli	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C,E,G2, 23rd Ed. 2017. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures
Organismos de Vida Libre	N° Org/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2, a, c.1, 23rd Ed. 2017 / SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 G, 23rd Ed. 2017. Plankton. Concentration Techniques. Phytoplankton Counting Techniques / Plankton. Zooplankton. Counting Techniques.
Formas Parasitarias	N° Org/L	Concentración por centrifugación – Flotación: Método de Faust. Evaluación de riesgos para la salud por el uso de aguas residuales en agricultura. Manual de metodologías para el análisis microbiológico de aguas residuales y productos agrícolas. OPS/CEPIS. Margarita Aurazo. Lima, Perú. 1993.

**NOTAS FINALES**

- (\*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos y/o matriz que no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- (\*) Los Resultados son referenciales, no cumplen los requisitos de volumen, tiempo, preservación o conservación estipulado por el método, por lo tanto no se encuentra dentro del alcance de acreditación.
- ✓ Los resultados indicados en este informe conciernen única y exclusivamente a las muestras recibidas y sometidas a ensayo o realizadas en campo por el Laboratorio Regional del Agua. Cuando la toma de muestra lo realiza el cliente los resultados aplican a las muestras como son recibidas.
- ✓ La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Regional del Agua. Este informe no será válido si presenta tachaduras o enmiendas.
- ✓ Las muestras sobre las que se realicen los ensayos se conservarán en Laboratorio Regional del Agua de acuerdo al tiempo de perecibilidad que indica el método de ensayo y por un tiempo máximo de 10 días luego de la emisión de la informe de ensayo; luego serán eliminadas salvo pedido expreso del cliente.
- ✓ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA.
- ✓ Se prohíbe el uso del símbolo de acreditación o la declaración de condición de acreditado emitida en este informe, por parte del cliente.

"Fin del documento"

Código del Formato: P-23-F01 Rev: N°02 Fecha: 03/07/2020

Cajamarca, 25 de Abril de 2023



Dr. LUIS ALBERTO SANCHEZ S/N. URB. EL BOSQUE, CAJAMARCA - PERU  
e-mail: laboratorio@regionalcajamarca.gob.pe / laboratorio@regionalcajamarca@hotmail.com FON: 0560321 ext: 1240

Página: 3 de 3

### 7.1.1. DESCRIPCION Y DETALLE DE ESTRUCTURAS PROYECTADAS PARA EL COMPONENTE DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE.

#### - CAPTACIÓN LOS CEDROS

Siendo esta estructura una de las más importante del sistema de agua potable quien se encargará de garantizar el abastecimiento de la demanda máxima de consumo para la población beneficiaria durante las 24 horas de servicio, para ello las autoridades y población beneficiaria en conjunto de la localidad de Misa Cantora y Anexos Texas y Playa Azul en la búsqueda de ubicación correcta de la fuente de agua para este proyecto.

Captación tipo ladera de concreto armado para un caudal máximo de 1.58 lt/seg.

**CUADRO N°18:** Captación de manantial tipo ladera “LOS CEDROS”

CAPTACIÓN DE LADERA						
CAPTACIÓN	TIPO DE FUENTE	COORDENADAS UTM			TUBERÍA DE SALIDA	Caudal (l/seg)
		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)		
LOS CEDROS	MANANTIAL	725945.86	9455946.88	1884.48	Ø 1.1/2"	1.58

*Fuente: Elaboración propia*

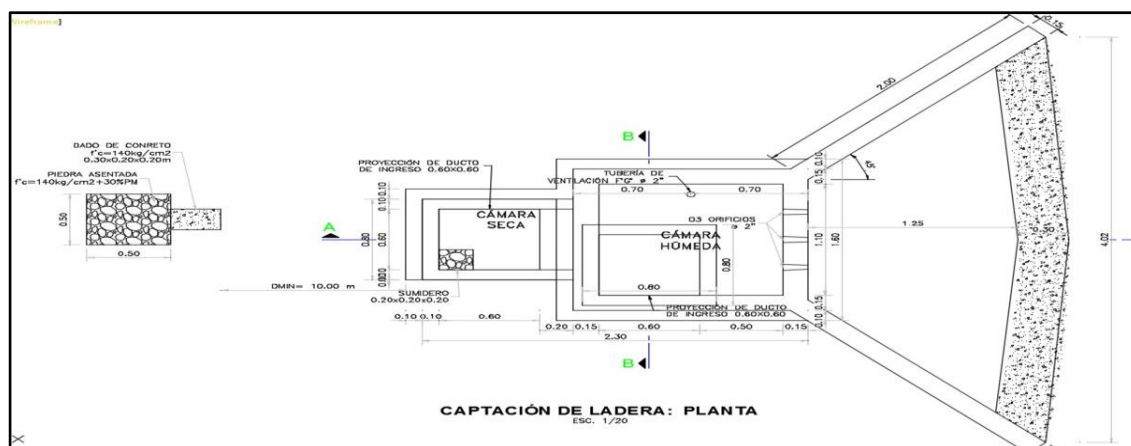
Habiendo ubicado la fuente se procedió al aforo teniendo el siguiente dato.

**CUADRO N°19:** Caudal maximo y mínimo de la fuente “LOS CEDROS”

FUENTES	CAUDAL DE AFORO (lts/seg.)	PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN (%)	CAUDAL EN TIEMPOS DE ESTIAJE (lts/seg.)
Captación “Los Cedros”	1.58	40	0.948

Con los datos obtenido de la fuente y los diseños hidráulicos desarrollados y/o calculados respecto a las variaciones de consumo.

**IMAGEN N° 11: CAPTACION DE MANTIAL TIPO LADERA PROTYECTADA**



- **LINEA DE CONDUCCIÓN** (con tubería HDPE ISO de 1 1/2" C-10, longitud=588.00 ml)

La línea de conducción debe diseñarse teniendo en cuenta el caudal máximo diario Qmd= 0.53 L/s

Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 75mca para la clase 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.

Se tomará en cuenta que la velocidad mínima en la línea de aducción debe ser de 0.6 m/s y la máxima deberá ser de 3.0 m/s.

Se instalará en la Línea de Conducción 588.00 ml de tubería HDPE con sus respectivos accesorios de diámetro 1 ½". Las características de la tubería y el metrado por diámetros se aprecian en la tabla siguiente:

**CUADRO N°21:** Tubería en Línea de Conducción

LINEA DE CONDUCCIÓN		
TIPO DE TUBERIA	CLASE	LONGITUD (m)
TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 DN 50mm	C-10	588.00
TOTAL		588.00

La tubería estará enterrada a una profundidad de 0.70 m con un ancho de zanja de 0.40 m para el caso pasajes o vía de bajo tránsito. Para la cama de apoyo se ha previsto utilizar material propio seleccionado.

**IMAGEN N° 12: DETALLE DE ZANJA EN LÍNEA DE CONDUCCION**

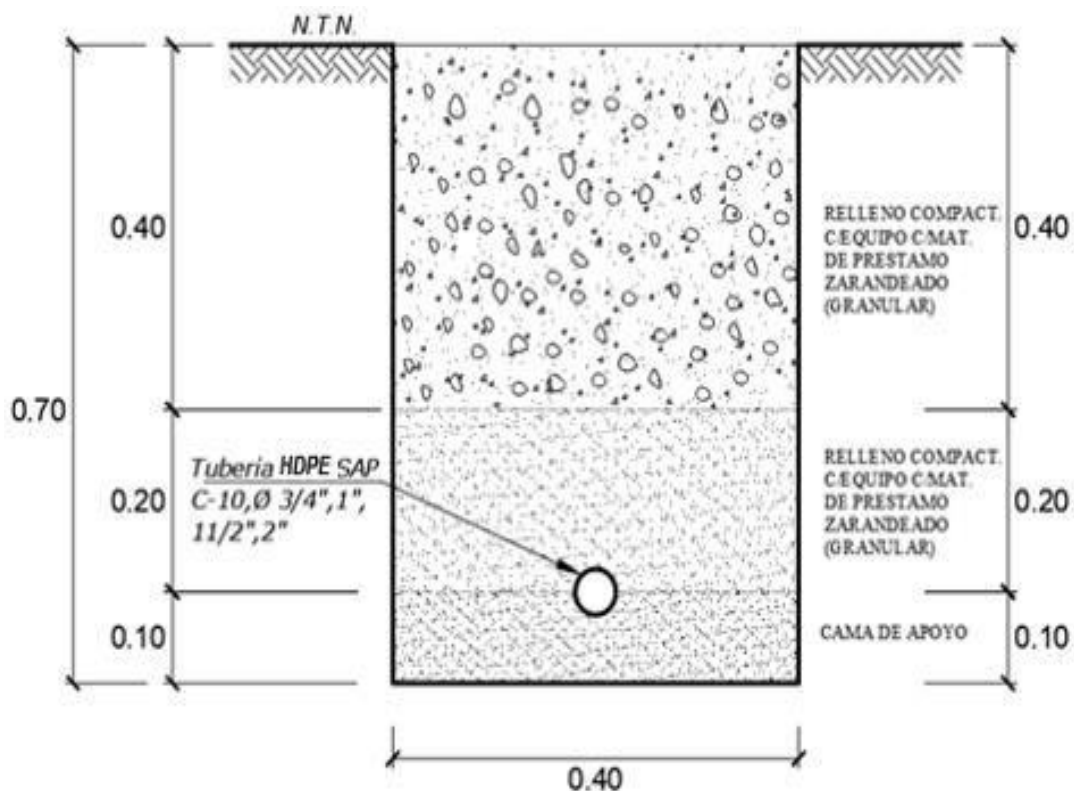
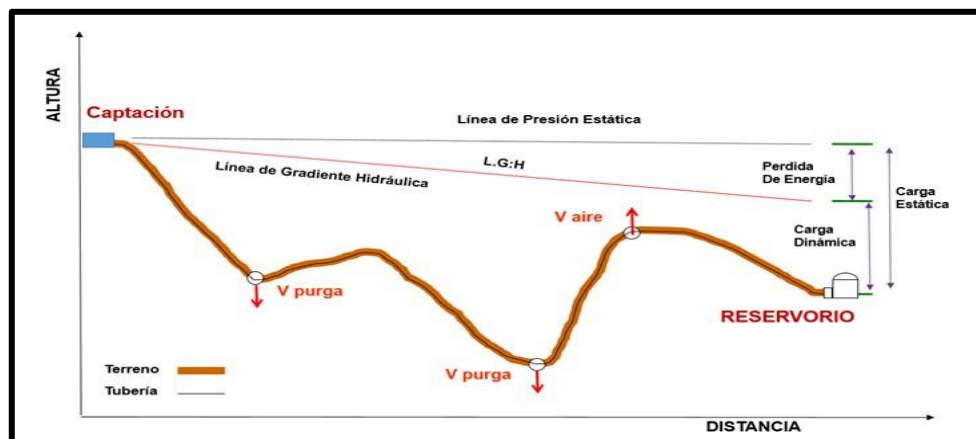




IMAGEN N° 13: ESQUEMA DE LINEA DE CONDUCCION



Fuente: Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

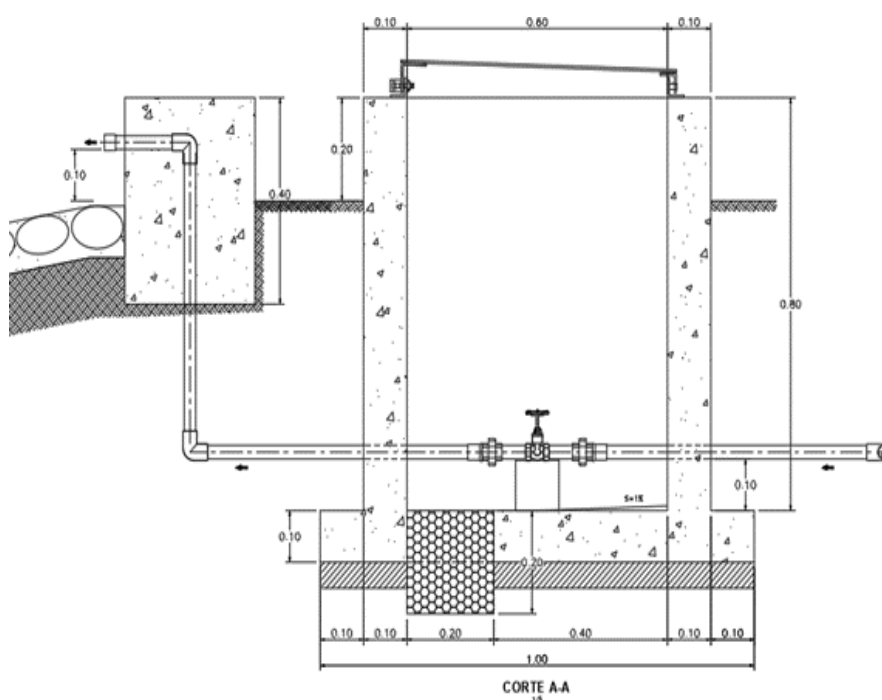
#### - VALVULAS DE PURGA (02 UNIDADES)

Las válvulas de purga son parte integrante de los sistemas de conducción, aducción y distribución cuando la topografía del terreno es accidentada, los sedimentos acumulados en los puntos bajos provocando la reducción del área de flujo del agua, siendo necesario instalar estas válvulas de purga que permitan periódicamente la limpieza de los tramos de tubería.

Se construirán cajas de válvulas de purga en los puntos bajos de la línea conducción con el fin de eliminar los sedimentos que se acumulen en los diferentes tramos.

La estructura será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.70m y el dado de concreto simple  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>, se utilizará Cemento Portland Tipo I.

IMAGEN N° 14: VALVULA DE PURGA PROYECTADA



**Cuadro N°22.** Ubicación de Válvulas de Purga en Línea de Conducción

ESTRUCTURAS PROYECTADAS EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
VÁLVULAS DE PURGA				COORDENADAS	
Nº	PROGRESIVA (Km.)	Altura (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
1	0+436	1843	LC	725738.510	9455643.651
2	0+538	1842	LC	725678.090	9455577.849

**- VALVULAS DE AIRE (01 UNIDAD)**

Las válvulas de aire son parte integrante de los sistemas de conducción, aducción y de agua. Estas válvulas purgan el aire presente en tuberías para mejorar la eficiencia del llenado, descargan constantemente el aire de las tuberías impidiendo la acumulación de bolsas de aire, son colocados en las partes altas protegiendo a la tubería contra los transitorios de presión y el riesgo de colapso.

El aire acumulado en los puntos altos provoca la reducción del área del flujo del agua, produciendo un aumento de pérdida de carga y una disminución del gasto. Para evitar esta acumulación es necesario instalar válvulas de aire automáticas (ventosas).

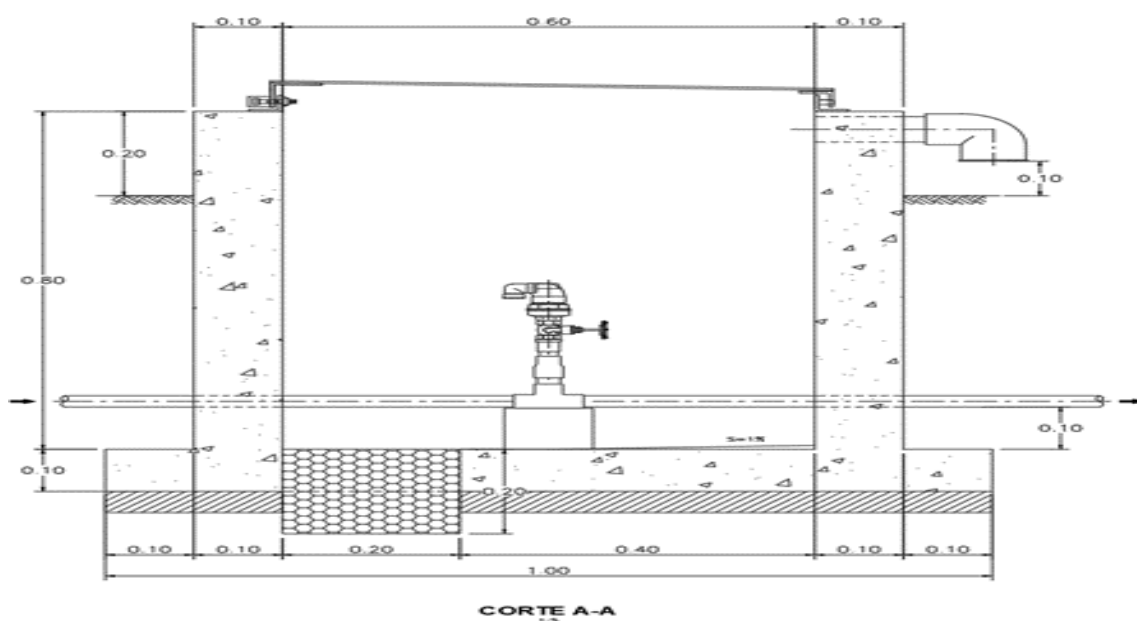
El cierre de la cámara será estanco y removible, para facilitar las operaciones de mantenimiento.

Para sistemas de abastecimiento de agua en el ámbito rural, se recomienda una sección interior mínima de 0,60x0,60 mt, tanto por facilidad constructiva como para permitir el alojamiento de los elementos.

La estructura será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.70m, para el cual se utilizará cemento portland tipo I.

Para el presente proyecto se ha diseñado 05 Válvulas de Aire ubicadas en las redes de distribución de la localidad de Misa Cantora

**.IMAGEN N° 15: VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA PROYECTADA**



**Cuadro N°23.** Ubicación de Válvulas de Aire en Línea de Conducción

ESTRUCTURAS PROYECTADAS EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
VÁLVULAS DE AIRE				COORDENADAS	
Nº	PROGRESIVA (Km.)	Altura (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
1	0+475	1848	LC	725706.414	9455621.671

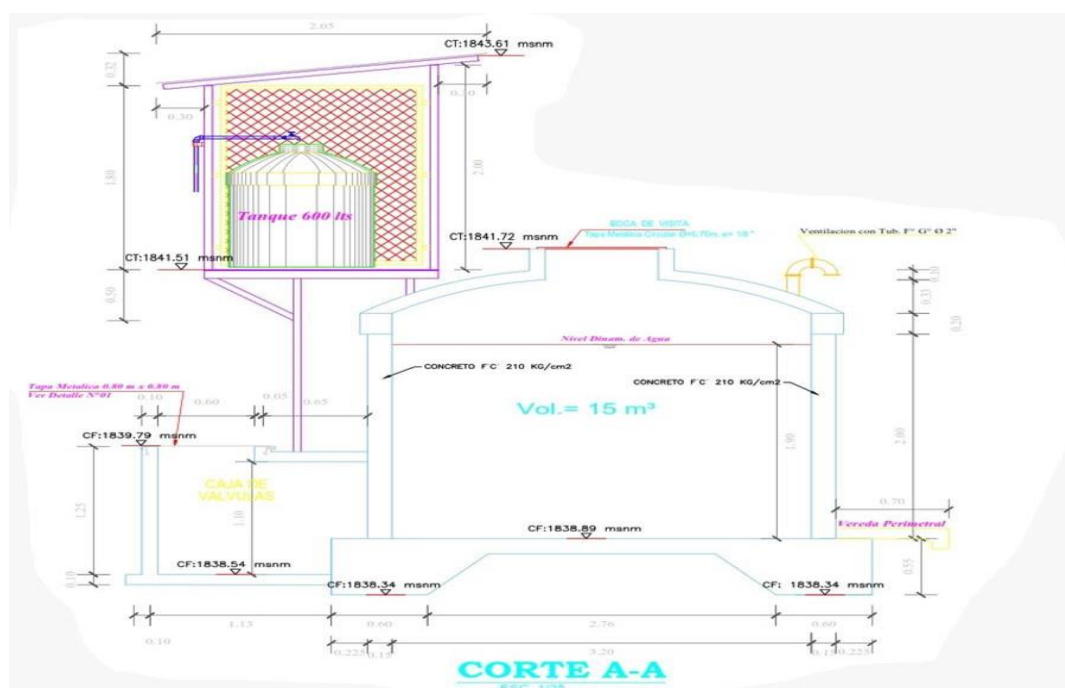
**- RESERVORIO PROYECTADO V=15.00 m3**

El reservorio juega un papel básico en el diseño para el sistema de distribución de agua, tanto desde el punto de vista económico, como su importancia en el funcionamiento hidráulico del sistema y en el mantenimiento de un servicio eficiente. Para el presente caso se ha diseñado 01 reservorio principal apoyado de 15 m3, el cual va abastecer a toda la población de la localidad de Misa Cantora, el reservorio está dotado de 01 caja de válvulas o llaves que servirán para el control del agua, con sus respectivos accesorios, tuberías de entrada, salida, limpieza y rebose, ubicados adyacentes al reservorio, además se está proyectado 01 infraestructura de estructura metálica donde se instalara un tanque dosificador de cloro de 600 litros incluyen accesorios para el tratamiento del agua apta para consumo humano. A demás para el acceso a la caseta de cloración se instalará una escalera fija con tubo de F° G° de 1° y Peldaños de F° G° de 3/4", así como al interior del reservorio se cuenta con una escalera movable tipo gato de F° G° de 3/4", la cual culminada la obra quedará bajo cargo de la Unidad de Gestión Municipal (UGM), de la junta administradora de agua y saneamiento (JASS) de la población beneficiaria. Así mismo se ha instalado en el reservorio tubos para la ventilación.

Se muestra el tipo de Reservorio planteado, que con mayor detalle se verá en los planos respectivos del proyecto.

Reservorio de concreto armado  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ .

**IMAGEN N° 16: RESERVORIO PROYECTADO V=15.00 M3**



**Cuadro N°24.** Reservorio Circular proyectado V=15.00.00 m3

UBICACIÓN DE RESERVORIO PROYECTADO - MISA CANTORA				
ESTRUCTURA	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM		ALTITUD (m.s.n.m.)
		ESTE	NORTE	
Reservorio V=15.00m <sup>3</sup>	MISA CANTORA	725647.86	9455550.21	1838.89

**Fuente:** Elaboración propia

La estructura del reservorio contará con dos secciones, la primera corresponde a la parte de almacenamiento que tendrá un volumen de acuerdo al requerimiento de cada sistema.

#### - CERCO PERIMÉTRICO

La función del cerco perimétrico es la de satisfacer la carencia de condiciones de seguridad, con la finalidad de evitar el deterioro de las estructuras que componen la planta de tratamiento de agua potable.

El cerco perimétrico es de tipo malla en forma de rombo, fabricado con alambre de hierro galvanizado #10 con cocada de 2" (electrosoldada).

Cada malla de alambre galvanizado cuenta con una altura de 2.00m y será electrosoldada a los perfiles.

La longitud del cerco perimétrico se muestra en la siguiente tabla, dependiendo del volumen del reservorio:

VOLUMEN	PERIMETRO
RESERVORIO - 15 m3	32 m

Para el cimientto se empleará dados de concreto ciclópeo ( $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ ) + 30% PM.

La construcción proyectada tendrá una estructura compuesta por columnas de tubo galvanizado  $\Phi 2" \times 2\text{mm}$  pintado con esmalte y sellado en extremo, para prevenir su deterioro por exposición.

La malla se fija a marcos ángulo F° tipo "L" de  $11/4" \times 11/4" \times 1/8"$ .

Los marcos se unen a los tubos galvanizados a través de conectores ángulo F° tipo "L" de  $11/4" \times 11/4" \times 1/8"$ .

El alambre de púas es de 3 filas @  $\pm 100\text{mm}$ , se fija a los brazos de extensión cada 2,30 a 2,70m.

La puerta de ingreso de 2.90m x 2.40m es de doble hoja y de tipo malla (alambre galvanizado cocada 2" BWG#8) con marco tipo L. Se fija a los postes laterales de concreto mediante bisagras empotradas a través de anclajes de  $\Phi 3/8"$  y 0.20m de longitud.

Para el cierre y apertura se cuenta con un cerrojo soldado al marco tipo L de la puerta y a dos tubos transversales, así mismo en la parte inferior se colocaron 2 cerrojos con ojal para candado, soldados a la estructura de la puerta.

#### - LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION (15,234.56 ml)

Las redes distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario  $Q_{mh}= 0.82 \text{ L/s}$

Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 75 mca para la clase 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.

Se tomará en cuenta que la velocidad mínima en la línea de aducción debe ser de 0.4 m/s y la máxima deberá ser de 3.0 m/s.

Se instalará en las redes de distribución 5,456.50 ml de tubería con sus respectivos accesorios. Las características de la tubería y el metrado por diámetros se aprecian en la tabla siguiente:

**Cuadro N°23. Metrado de tubería en Red de Distribución**

		Ø"	LONGITUD		CLASE
		2 1/2"	-	M.	CL-10
		2 "	-	M.	CL-10
		1 1/2"	-	M.	CL-10
		1"	6,669.37	M.	CL-10
		3/4"	8,565.19	M.	CL-10
		1/2"		M.	CL-11
<b>TOTAL, RED DE DISTRIBUCION</b>			<b>15,234.56</b>	<b>M.</b>	<b>CL-10</b>

La tubería estará enterrada a una profundidad de 0.70 m con un ancho de zanja de 0.40 m para el caso pasajes o vía de bajo tránsito. Para la cama de apoyo se ha previsto utilizar material propio seleccionado.

#### - CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (50 UNIDADES)

La cámara rompe presión (CRP) para líneas, son proyectadas de acuerdo a las condiciones topográficas del terreno, a fin de reducir las presiones en las tuberías para que no superen los 50 - 60 mca. En el caso inverso, las CRP para redes se usan para aumentar la presión del agua dentro de la tubería cuando ésta no es consumida, accionándose el cierre de la boya y permitiendo de esta manera, abastecer de agua a las viviendas de las partes altas. Deben estar ubicadas en lugares estratégicos dentro de la línea de distribución para que le permita cumplir con su objetivo.

Consiste en una estructura de concreto armado, presenta un sistema estructural conformado predominantemente por muros de e=0.10m y losa de fondo de e=0.10m. Se tomará en cuenta la presión que ejerce el terreno contra los muros de las cajas.

La estructura será de concreto armado  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ ; Las dimensiones internas de la estructura serán:

Cámara húmeda de 0.80 m x 0.80 m x 0.90 m, con tapa sanitaria metálica de sección 0.8 m x 0.8 m.

Cámara seca de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m, con tapa sanitaria metálica de sección 0.6 m x 0.6 m.

La tubería del sistema de rebose y purga en su extremo final contará con un dado móvil de concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$  de 0.30x0.20x0.20, la cual estará superpuesta en una losa de piedra asentada con concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ .

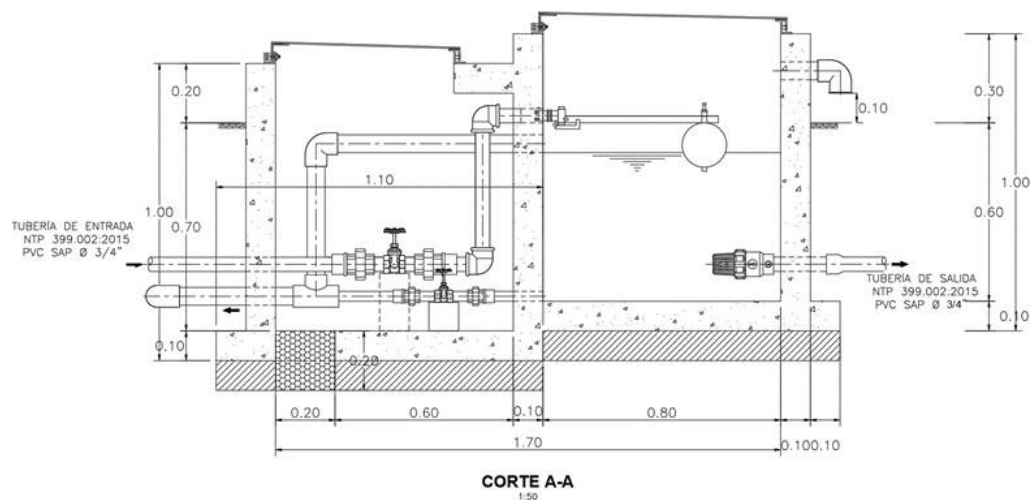
Para la elaboración del concreto se utilizará cemento portland tipo I, Para el pintado de la estructura se usará pintura látex (2 manos) y para las tapas metálicas se utilizará pintura esmalte (2 manos).

Este tipo de estructuras solo se utiliza en la línea de distribución cuya función es únicamente de reducir la presión en la tubería.

La CRP para Redes cuenta con una tubería de entrada y una tubería de salida de diámetros variables de acuerdo a los planos de redes proyectadas.

Para el presente proyecto se ha diseñado 59 Cámara Rompe Presión Tipo 7 a lo largo de la red de distribución de la localidad de Misa Cantora.

## IMAGEN N° 17: ESQUEMA DE CRP T-07 EN RED DE DISTRIBUCION



Fuente: Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

Cuadro N°24. UBICACIÓN DE CRP T-07 EN RED DE DISTRIBUCION

UBICACIÓN DE CRP T 7		
N°	ESTE	NORTE
1	725608.064	9456073.959
2	725437.035	9456129.088
3	725028.446	9455998.652
4	724945.618	9456165.365
5	724751.897	9456247.571
6	724731.234	9456137.890
7	724906.310	9455754.080
8	724712.998	9455633.991
9	724502.786	9455505.615
10	724310.943	9455798.834
11	724287.344	9455212.009
12	724569.652	9455332.521
13	724606.838	9455155.004
14	725528.034	9455531.971
15	725418.091	9455517.237
16	725287.506	9455504.802
17	725101.008	9455321.097
18	724916.885	9455202.085
19	724804.281	9455148.632
20	724701.420	9455060.335
21	725485.816	9455168.828



22	725590.259	9454928.811
23	725401.275	9454760.594
24	725260.324	9454716.956
25	725027.956	9454623.683
26	724832.214	9454523.291
27	724643.421	9454377.700
28	724522.715	9454177.927
29	724992.141	9454640.171
30	724781.862	9454654.640
31	724580.230	9454685.525
32	724391.753	9454700.212
33	724064.672	9454685.125
34	724301.948	9454566.021
35	723931.411	9454301.855
36	724242.247	9454099.744
37	724598.124	9456525.800

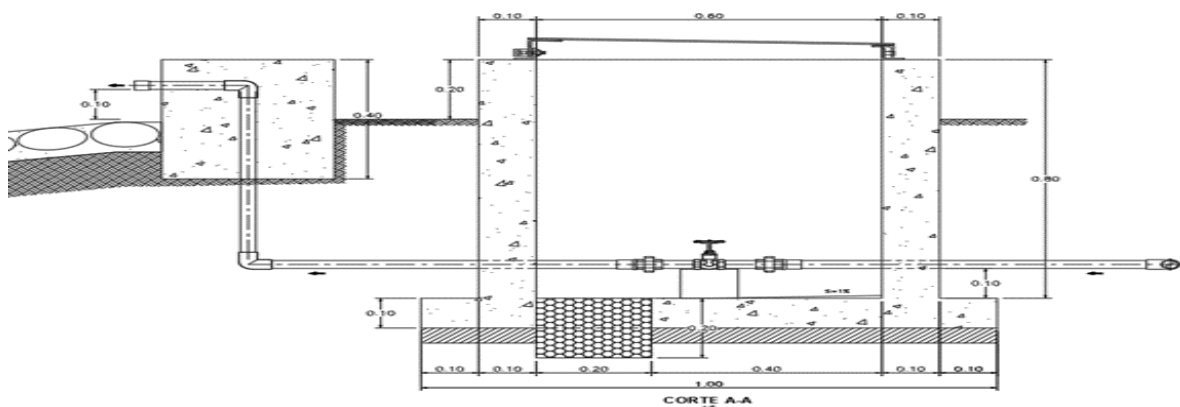
#### - VÁLVULA DE PURGA TIPO II – RED DE DISTRIBUCION (23 UNIDAD)

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

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

La estructura será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.70m y el dado de concreto simple  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>, se utilizará Cemento Portland Tipo I.

#### IMAGEN N° 18: VALVULAS DE PURGA EN REDES DE DISTRIBUCION



Fuente: Elaboración propia, Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

Cuadro N°25. UBICACIÓN DE VALVULAS DE PURGA EN RED DE DISTRIBUCION

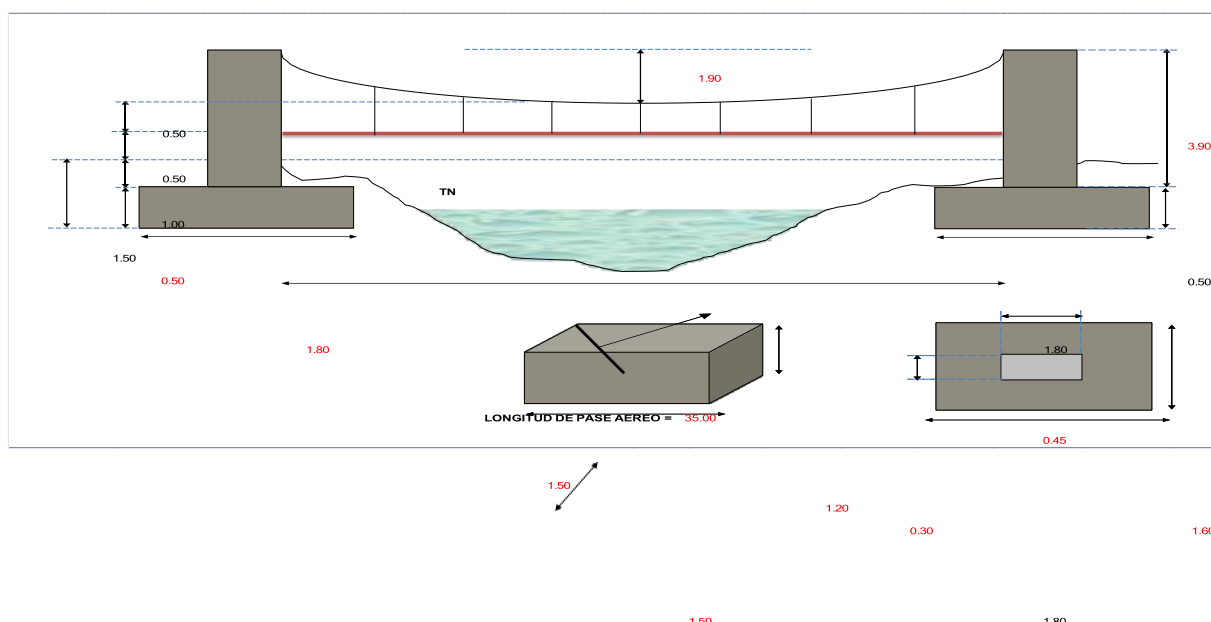
ESTRUCTURAS PROYECTADAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN					
VÁLVULAS DE PURGA				COORDENADAS	
Nº	PROGRESIVA (Km.)	COTA TERRENO (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
1	0+963	1670	RAMAL 5	725427.306	9456382.253
2	0+970	1373	RAMAL 7	724782.311	9456598.107
3	0+158.56	1320	RAMAL 7B	724587.077	9456713.586
4	0+372	1290	RAMAL 7B	724348.187	9456609.428
5	0+392	1390	RAMAL 7A	724537.980	9456174.655
6	0+498	1400	RAMAL 8	724544.879	9455830.936
7	0+451	1305	RAMAL 8A	724098.855	9455641.697
8	1+804	1340	RAMAL 6	724130.921	9455428.938
9	0+784	1275	RAMAL 10	723959.049	9455070.276
10	0+301	1225	RAMAL 1B	723945.668	9454757.535
11	0+418	1185	RAMAL 1C	723807.082	9454562.864
12	3+303	1080	RAMAL 1	723673.041	9454378.435
13	0+151.26	1095	RAMAL 1	723845.282	9454182.52
14	0+127.61	1175	RAMAL 3	724102.102	9454094.538
15	0+454	1174	RAMAL 3	724367.122	9453906.796
16	0+913	1240	RAMAL 2	724438.165	9454035.245
17	0+383	1305	RAMAL 2A	724681.969	9454024.088
18	0+450	1685	RAMAL 1A	725229.202	9455002.075
19	1+305	1305	RAMAL 4	724599.037	9454927.405
20	0+108.4	1280	RAMAL 4A	724475.893	9454888.166
21	0+037	1295	RAMAL 4	724577.499	9454957.277
22	0+045	1270	RAMAL 4A	724595.225	9455059.592
23	0+253	1270	RAMAL 4A	724602.725	9455072.600

#### - PASES AÉREOS – RED DE DISTRIBUCION (04 UNIDADES)

El Componente de Pase Aéreo de Tubería es parte del Expediente Técnico. Contempla la concepción, el análisis y el diseño de 04 Pase Aéreo a lo largo de la Red de Distribución con una Tubería HDPE Ø 1”.

Que es la solución para trasladar el líquido elemento. El sistema de Suspensión Principal para salvar la distancia es el de un Pase Aéreo, cuyos elementos principales son los cables de acero galvanizado, de los cuales se sujetan péndolas de Acero Liso ASTM A-36 y que sujetan firmemente la Tubería HDP Proyectada. Los extremos del Pase Aéreo tienen pórticos de Concreto Armado en los extremos de los cuales tienen sección uniforme, en cuya parte superior se encuentran los carros de dilatación de acero, que sirven para balancear la desigualdad de cargas que trae el cable principal debido a su diferencia de ángulos de incidencia en los pórticos, por condiciones de ubicación de las cámaras de anclaje. Todo el Peso del Pase Aéreo y las cargas de Servicio, son contrapesadas por cámaras de anclaje o empotramiento de concreto ciclópeo completamente empotradas dentro del terreno de fundación, los cuales se conectan con el sistema a través de cables de acero descritos anteriormente que se desarrollan desde los carros de dilatación en lo alto de los pórticos de concreto hasta el mecanismo de anclaje. El sistema de arrostramiento externo también tiene el mismo criterio de funcionamiento que los cables principales de soporte se ubican en los extremos de la tubería HDP y se empotran en cámaras secundarias de anclaje.

**IMAGEN N° 19: ESQUEMA DE PASES AEREOS EN RED DE DISTRIBUCION**



**Fuente:** Elaboración propia, Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

**Cuadro N°26. Pases aéreos proyectados en línea de Red de Distribución**

**Fuente:** Elaboración propia

PASES AÉREOS – RED DE DISTRIBUCION									
ESTRUCTURA	UBICACIÓN	LONG. (m)	PROGRESIVA		COORDENADAS UTM				Ø
			INICIAL	FINAL	INICIO		FINAL		
					ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
P.A – 01	Red de Distribución	20.00	00+288.90	00+308.90	725648.33	9455278.84	725638.79	9455251.30	1"
P.A – 02	Red de Distribución	20.00	00+688.831	00+708.831	725585.02	9454918.37	725572.48	9454900.74	1"
P.A – 03	Red de Distribución	50.00	00+027.559	00+077.559	725025.11	9454608.87	725018.29	9454553.32	1"
P.A – 04	Red de Distribución	50.00	01+169.212	00+219.212	724688.02	94555035.02	724654.40	9454990.43	1"

### - VALVULAS DE CONTROL (31 UNIDADES)

La ubicación y cantidad de válvulas de control se determinan con la finalidad de poder aislar un tramo o parte de la red en caso de reparaciones o ampliaciones.

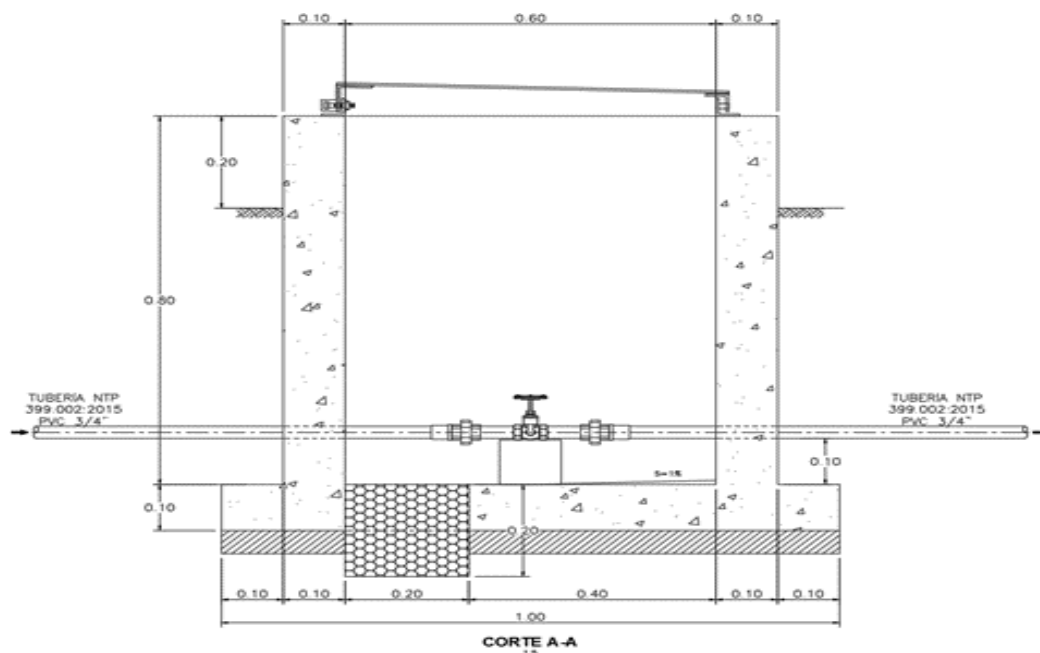
En poblaciones concentradas deben proveerse de una válvula de ingreso a la red y en los puntos donde exista un ramal de derivación importante. Se construirán cajas de válvulas de control con sus respectivos accesorios, con el fin de tener una correcta operación y mantenimiento del sistema, así como de regular el caudal en diferentes sectores de la red de distribución.

Para sistemas de abastecimiento de agua en el ámbito rural, se recomienda una sección interior mínima de 0,60 x 0,60 mt, tanto por facilidad constructiva como para permitir el alojamiento de los elementos.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.70m, para el cual se utilizará cemento portland tipo I.

Para el presente proyecto se ha diseñado 14 Válvulas de control para la localidad de Misa Cantora.

### IMAGEN N° 20: VÁLVULA DE CONTROL PROECTADA



**Cuadro N°27.** Válvulas de Control proyectados en línea de Red de Distribución

ESTRUCTURAS PROYECTADAS EN REDES DE AGUA POTABLE					
VÁLVULAS DE CONTROL				COORDENADAS	
Nº	PROGRESIVA (Km.)	COTA (m.s.n.m)	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
1	0+0.002	1838	RAMAL5	725647.059	9455555.981
2	0+002	1828	RAMAL4	725630.857	9455541.107
3	0+002	1833	RAMAL1	725643.209	9455534.354
4	0+002	1799	RAMAL 1A	725597.127	9455206.486
5	0+002	1798	RAMAL 1	725610.768	9455204.323
6	0+002	1540	RAMAL 2	725029.698	9454628.253
7	0+002	1543	RAMAL 1	725026.970	9454637.481
8	0+002	1372	RAMAL 2	724608.087	9454329.759
9	0+002	1368	RAMAL 2A	724616.442	9454330.065
10	0+002	1259	RAMAL 1B	724187.329	9454737.303
11	0+002	1257	RAMAL 1C	724182.859	9454704.672
12	0+002	1207	RAMAL 1	724139.479	9454275.187
13	0+002	1208	RAMAL 3	724143.734	9454269.561
14	0+002	1275	RAMAL 1	724572.835	9455024.192
15	0+002	1280	RAMAL 1	724532.800	9454982.456
16	0+002	1293	RAMAL 1	724601.501	9454979.154
17	0+002	1726	RAMAL 6	725519.868	9456279.907
18	0+002	1728	RAMAL 5	725520.030	9456290.081
19	0+002	1612	RAMAL 7	725068.904	9455930.988
20	0+002	1615	RAMAL 6	725062.776	9455913.117
21	0+002	1487	RAMAL 7A	724904.209	9456192.390
22	0+002	1483	RAMAL 7	724905.458	9456201.868

23	0+002	1388	RAMAL 7B	724671.093	9456467.033
24	0+002	1390	RAMAL 7	724684.091	9456466.869
25	0+002	1428	RAMAL 8	724491.011	9455506.717
26	0+002	1425	RAMAL 9	724472.670	9455452.755
27	0+002	1423	RAMAL 6	724458.654	9455457.056
28	0+002	1408	RAMAL 10	724407.354	9455442.494
29	0+002	1403	RAMAL 6	724397.359	9455454.161
30	0+002	1400	RAMAL 8	724435.206	9455725.723
31	0+002	1398	RAMAL 8A	724421.323	9455727.092

#### - CONEXIONES DOMICILIARIAS (159 UNIDADES)

Las conexiones domiciliarias se darán en función de la cantidad de beneficiarios que se considere dentro del proyecto sustentado dentro del padrón de Beneficiarios

**Cuadro N°28.** Cantidad de Conexiones domiciliarias de Agua Potable – Misa Cantora

LOCALIDAD	TOTAL VIVIENDAS
CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA NUEVAS	109
CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA A REHABILITAR	50
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>

#### Cajas de paso:

Las cajas de conexión serán prefabricadas de dimensiones 0.50x0.30x0.35m, contará con una tapa termoplástica de 0.20x0.30m. Su ubicación será en un terreno plano y sobre elevado de tal forma que no sea afectado por el flujo de las aguas pluviales, el nivel de la tapa se ubicará 5 cm por encima del terreno.

La tubería de acometida será por vivienda y determinado por los planos, si la tubería atraviesa depresiones del terreno que expongan a la tubería, en estos puntos deberá protegerse con dados de concreto.

#### Instalaciones de la conexión:

La acometida es desde la red principal hasta la caja de paso, se tendrá dos diámetros de conexión:

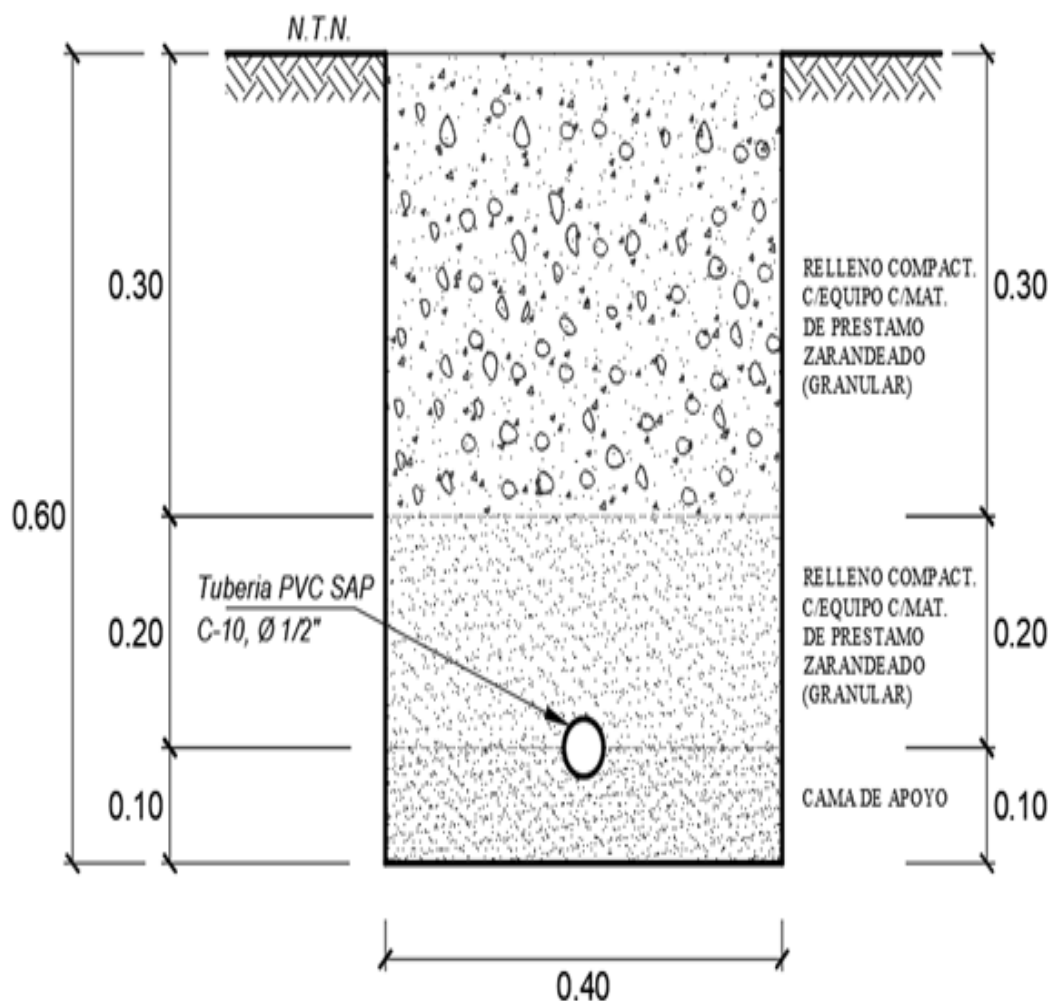
**Cuadro N°29.** Longitud de Conexiones domiciliarias de Agua Potable – Misa Cantora

CONEXIÓN DOMICILIARIA		
TIPO DE TUBERIA	CLASE	LONGITUD
TUBERIA PVC NTP ISO 399.002 DN 1/2"	C-10	2857.16

La tubería estará enterrada a una profundidad de 0.60 m con un ancho de zanja de 0.40 m para el caso pasajes o vía de bajo tránsito. Para la cama de apoyo se ha previsto utilizar material propio seleccionado.



### IMAGEN N° 21: DETALLE DE ZANJA EN CONEXIONES DOMICILIARIAS



#### 7.1.2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

##### SISTEMA DE ALCANTARILLADO

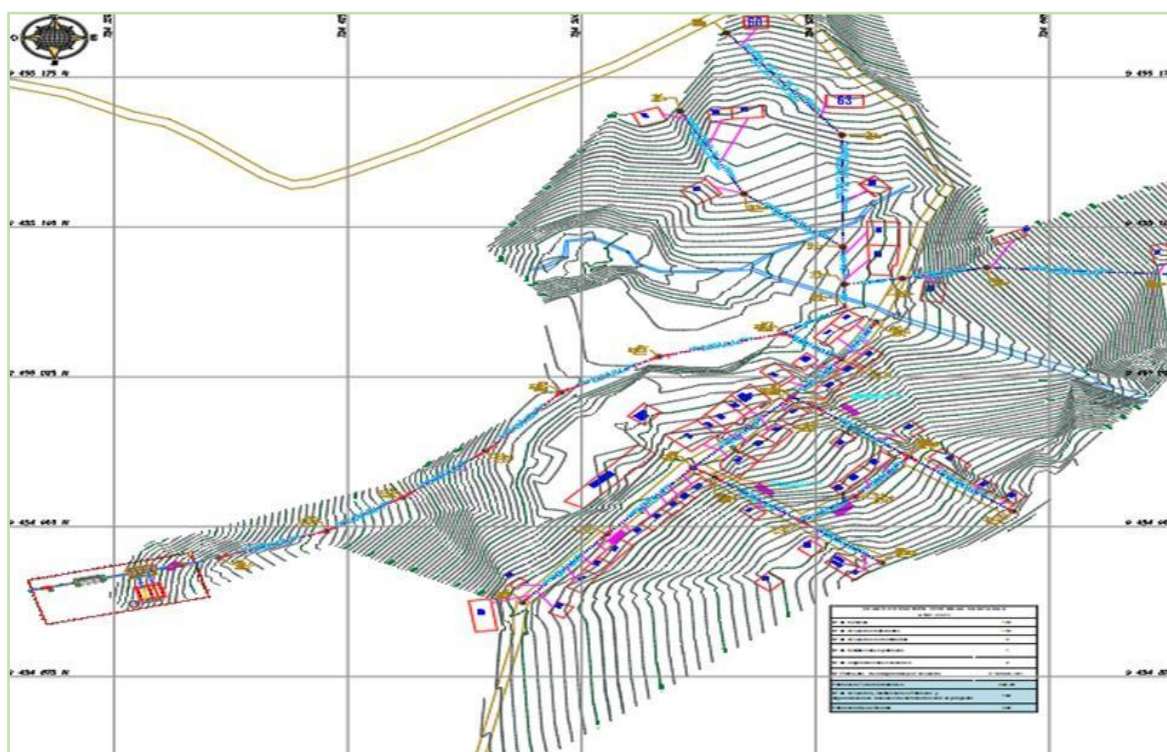
Redes de alcantarillado (construcción de 32 buzones concreto  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , 1.20m diámetro 210 k/c (ci) tsr 1.20-2.50m profundidad instalación de tubería PVC UF ISO 4435 SN2 DN=160MM, longitud= 1054.52ml), los cuales se divide de la siguiente manera:

- 756.89 ml. De tubería PVC UF S-25 160mm corresponde a la Red Colectora.
- 217.93 ml. De tubería PVC UF S-25 corresponde al Emisor.
- 50.00ml. de tubería PVC UF S-25 corresponde al Efluente.

1.5.8.1.1 Conexiones domiciliarias de alcantarillado nuevas: 0

1.5.8.1.2 Conexiones domiciliarias de alcantarillado a rehabilitar: 50

## IMAGEN N° 22: SISTEMA DE ALCANTARILLADO PROYECTADO



Fuente: Elaboración propia, en base al plano de redes proyectadas

### - REDES DE ALCANTARILLADO (786.59 ml.)

Para el presente proyecto, las redes de alcantarillado proyectadas son de tubería de PVC UF ISO 4435 SN2 DN=160 mm, las mismas que se encargaran de evacuar las aguas servidas hacia el emisor y posteriormente a la PTAR.

**Cuadro N°30** Detalles de Red de Alcantarillado Misa Cantora – Misa Cantora

TRAMO	TRAMO		LONG. (m)	Ø Nominal (mm)	MATERIA L	ESPECIFICAC ION TUBERIA
	INICIO	FIN				
REDES DE ALCANTARILLADO						
RED DE ALCANTARILLADO	0+000.00	0+786.59	756.89	160 mm	PVC - UF	ISO 4435 SN2

Fuente: Elaboración propia, Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

Como se puede apreciar la tubería de las redes de alcantarillado deberá de ir a una profundidad no menor de 1.20 metros y que deberá de variar de acuerdo a la topografía del terreno que define la profundidad de los buzones.

### - CONEXIONES DOMICILIARIAS (50 UNIDADES).

Comprende a la ejecución de las conexiones domiciliarias de alcantarillado de 50 beneficiarios tal como lo detalla los planos, la conexión se realizará a la red colectora con cachimbos de 110 mm x 1600 mm, además ira conectada a una caja de concreto prefabricada de 12" x 24" con marco de concreto.



### - EMISOR (217.93 ml.)

Para el presente proyecto, las redes de alcantarillado proyectadas son de tubería de PVC UF ISO 4435 SN2 DN=160 mm, que va desde le buzón N°26 hasta el buzón N°32 que se encuentra en el ingreso a la PTAR

Cuadro N°32. Emisor proyectado

TRAMO	TRAMO		LONG. (m)	Ø Nominal (mm)	MATERIA L	ESPECIFICAC ION TUBERIA
	INICIO	FIN				
REDES DE ALCANTARILLADO						
EMISOR	0+000.00	0+217.93	217.93	160 mm	PVC - UF	ISO 4435 SN2

### 7.1.3. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#### PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)

Para el proyecto se está considerando la construcción de una Planta de Tratamiento de aguas Residuales conformada por las siguientes estructuras:

- **Cámara de Rejas y desarenador (01 UND):** está conformada por una estructura de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  de una longitud de 8.40m de longitud y un ancho aproximado de 0.60m siendo esta estructura una etapa. preliminar, y constituye el primer filtro que permite. retirar los sólidos gruesos del agua residual mediante. acción mecánica.
- **Tanque Séptico Mejorado (01 UND):** para el proyecto se está proyectando 01 tanque sépticos mejorados de flujo ascendente de concreto armado cuyas medidas son de 7.00m x 3.00 m tiene como objetivo aumentar la eficiencia del tratamiento dado a la calidad del agua para disminuir aún más los contaminantes presentes y aumentar la vida útil de los drenajes.
- **Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (01 UND):** para el presente proyecto se está proyectando la construcción de 01 filtro Anaerobio de Flujo Ascendente, dichas estructuras serán de concreto armado cuyas dimensiones son de 5.5m x 3.00 m y una altura de 3.05 interior, además cuenta con unas capas de material filtrante de diámetros que van desde los  $\frac{3}{4}$ " hasta las 4" cuyo fin es la filtración del agua de manera ascendente antes de que esta pueda salir a la cámara de contacto de cloro para el tratamiento previo a la salida hacia el cuerpo receptor.
- **Lecho de secado (01 UND):** para el presente proyecto se considera la construcción de los lechos de secado ya que se cuenta con 01 tanques sépticos cuyas medidas son de 2.20m x 2.00m con cobertura liviana de calamina y estructura de madera cuya función es El lecho de secado de lodos es en general el último componente de una planta de tratamiento de aguas servidas, aunque algunas veces se incluye también en plantas potabilizadoras, principalmente cuando el agua a potabilizar es derivado de un río o arroyo.
- **Pozos de Absorción (01 UND):** se proyecta la construcción de 01 pozo de absorción como parte de la PTAR, cuyas medidas son de 2.50m de diámetro y una altura interior de 2.25m, está conformada por concreto armado y tabiquería con ladrillo artesanal solido de concreto con las juntas verticales sin rellenar para que por medio de las mismas se pueda dar el proceso de percolación hasta el material filtrante de los costados y posteriormente al terreno natural.
- **Caseta de cloración (01 UND):** consta de una caseta con muros de ladrillo confinado con columnetas y cobertura liviana en cuyo interior se colocará el tanque dosificador de cloro del

cual se llevará hasta la caja donde estará acondicionada la tubería perforada previo al ingreso a la cámara de contacto de cloro.

- **Cámara de Contacto de Cloro (01 UND):** la cámara de contacto de cloro es una estructura que se encarga del tratamiento final del agua previo a su descarga a través del efluente hacia el cuerpo receptor, para el proyecto se ha considerado una cámara de contacto de cloro de 1.40m x 3.55m siendo estas medidas externas. La cámara de contacto tiene por finalidad promover el tiempo de contacto. necesario para permitir la acción bactericida del cloro con un máximo de eficiencia.
- **Efluente (50.00ml.)** respecto al efluente será de tubería de PVC UF de 6" de diámetro la misma que descargará el agua tratada en una quebrada seca, se está proyectando una estructura de descarga tipo dado de concreto  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

Es por ello que dentro del proyecto no corresponde la elaboración de los cálculos de los balances de masas ya que la descarga del efluente se está dando en una quebrada seca la misma que solo se activa en épocas de lluvias cuando discurre el agua de la localidad.

Se indica que la descarga del efluente se está realizando en una quebrada seca sin nombre la misma que en épocas de lluvia se activa debido al agua que discurre de la población, pero NO desemboca en la quebrada MISA CANTORA ya que debido a la topografía su cause desemboca en las parcelas que en el curso se va infiltrando en el suelo, a diferencia de la actual PTAR que sus aguas se vierte en la quebrada MISA CANTORA y está en el río SAN FRANCISCO.

- **Estructura de Entrega (Cabezal)** se ha proyectado una estructura de entrega al cuerpo receptor (QUEBRADA SECA), tipo cabezal el mismo que se ejecutara de concreto armado  $f'c=210 \text{ Kg/Cm}^2$  y además de un emboquillado de piedra y concreto  $f'c=140\text{Kg/Cm}^2$ , la estructura consta de una pantalla en la que ira empotrado la tubería del efluente de diámetro 160mm y dos aletas de las dimensiones que se detalla en los planos.

Se debe señalar que se ha considerado en el diseño del la PTAR la implementación de filtros Anaerobios de Flujo Ascendente, debido a que no se cuenta con el área suficiente para la ejecución de sistemas de infiltración mediante pozos percoladores y además tomando en consideración de acuerdo al test de percolación que la filtración es lenta, no es recomendable, a ello se le suma que el terreno muestra una pendiente considerable, existe la posibilidad que

siendo el sistema de infiltración constante y sumado a ello las constantes lluvias en la zona podría generar deslizamiento del suelo por saturación.

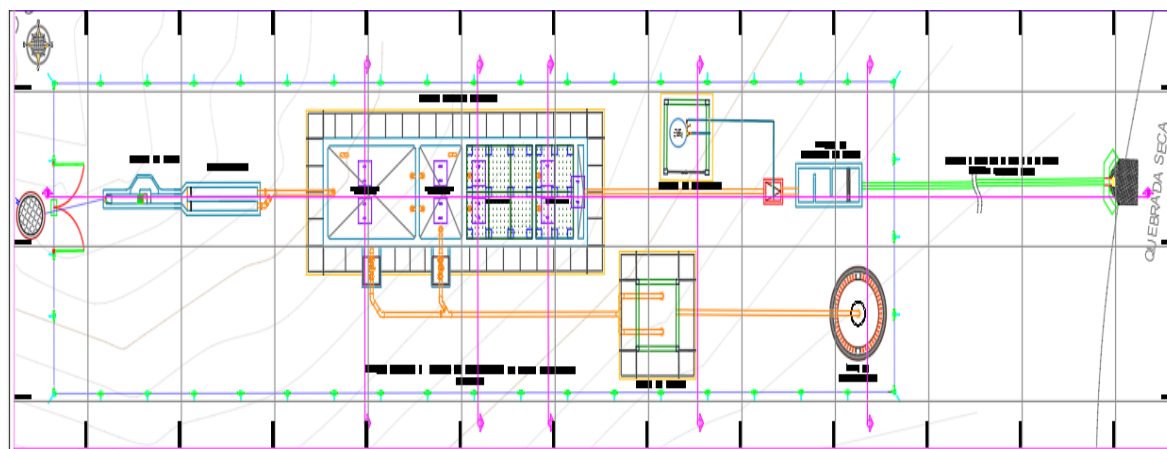
Es por ello que tomando en consideración que existe un cuerpo receptor (QUEBRADA SECA) cerca al área de la PTAR es que se proyecta el tratamiento complementario después de la salida del Tanque séptico previo a la descarga en el cuerpo receptor.

La planta de tratamiento de aguas residuales cuenta con un área de 450m<sup>2</sup> y en las coordenadas que se detalla a continuación.

CUADRO DE DATOS TECNICOS				
VERTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ESTE	NORTE
A	A-B	10.00	724378.261	9454936.852
B	B-C	45.00	724386.255	9454930.844
C	C-D	10.00	724359.219	9454894.871
D	D-A	45.00	724351.225	9454900.879
AREA				450.00m <sup>2</sup>
PERIMETRO				110.00ml.



## IMAGEN N° 25: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



Fuente: Elaboración propia, Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA

A continuación, se adjunta el cuadro de brechas del proyecto:

CUADRO DE INDICADORES DE CIERRE DE BRECHAS											
Centro Poblado/ Localidad	Población actual del Ámbito de Influencia										
	480 habitantes										
	Agua						Alcantarillado y otras formas de disposición sanitarias de excretas				
	% Cobertura (con acceso)	Con acceso (personas)	Brecha Cobertura (personas)	Por atender con PI (personas)	Brecha Calidad de agua (viviendas)	Brecha Continuidad de agua (personas)	% Cobertura (con acceso)	Con acceso (personas)	Brecha Cobertura (personas)	Por atender con PI (personas)	
MISA CANTORA	%	Conexiones Existentes CMA*Dp =	Conexiones Nuevas CNA*Dp =	CMA*DP + CNA*DP =	VIVIENDAS rurales con cloro residual menor al limite Permisible (0.5 mg/L) =	Poblacion que NO tiene continuidad del servicio de agua (24 h x 7 días) =	%	DSE Existentes CMDSE*Dp =	Conexiones Nuevas CNDSE*Dp =	CMDSE*DP + CNDSE*DP =	
MISA CANTORA	31.46%	151	329	480	109	329	31.46%	151	329	480	
<b>TOTAL</b>	<b>31.46%</b>	<b>151</b>	<b>329</b>	<b>480</b>	<b>109</b>	<b>329</b>	<b>31.46%</b>	<b>151</b>	<b>329</b>	<b>480</b>	

AGUA							DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS			
Localidad	Poblacion	Viviendas rurales	Densidad Dp	Conexiones existentes	Conexiones Nuevas	Total	Conexiones existentes	Conexiones Nuevas	Total	
MISA CANTORA	480	159	3.02	50	109	159	50	109	159	
<b>TOTAL</b>	<b>480</b>	<b>159</b>	<b>3.02</b>	<b>50</b>	<b>109</b>	<b>159</b>	<b>50</b>	<b>109</b>	<b>159</b>	

## UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO CON ARRASTRE HIDRAULICO

Se construirán 109 UBS con AH para viviendas en la Localidad de Misa Cantora y Anexos Texas y Playa Azul, de las cuales 63 unidades serán con pozo de absorción y 46 unidades con zanjas de infiltración.

**Cuadro N°32.** Unidades Básicas de Saneamiento con Arrastre Hidráulico - UBS

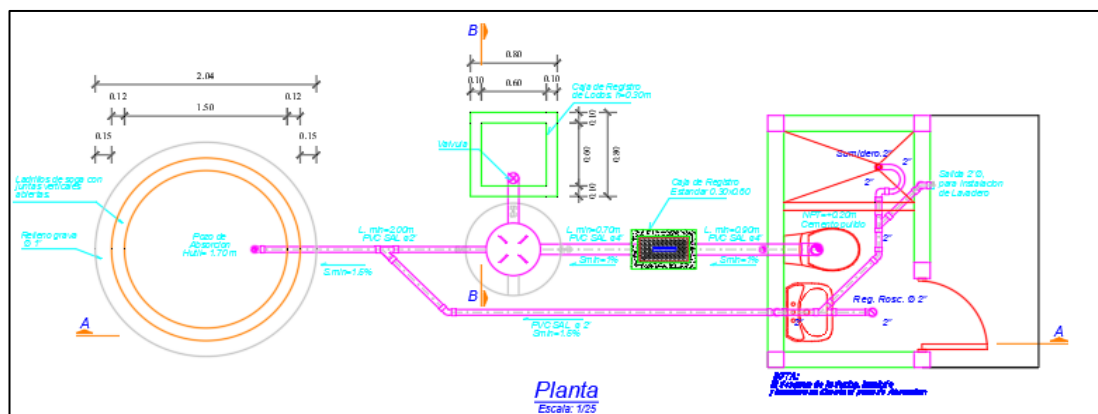
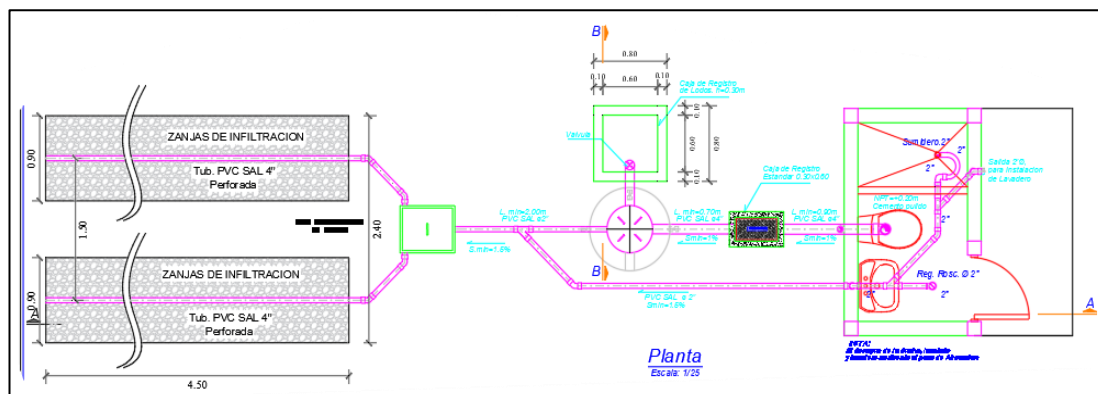
RESUMEN DE BUZONES PROYECTADOS – SISTEMA DE ALCANTARILLADO			
LOCALIDAD	CANTIDAD		
	EXISTENTES	NUEVOS	PROYECTADAS
Misa Cantora y Anexos Texas y Playa Azul	-	109	109
		<b>TOTAL</b>	<b>109</b>

Las Unidades Básicas de Saneamiento de Arrastre Hidráulico con biodigestor, está conformada por un conjunto de estructuras que permitirán la evacuación sanitaria de excretas, aplicable para zonas del ámbito rural.

### COMPOSICION DE UBS PARA VIVIENDAS (109 UND)

- La UBS está compuesta de:
- Caseta, con ducha, inodoro
- Tanque séptico mejorado (Biodigestor de 600 lts)
- Caja de registro de lodos
- Área de percolación y/o zanja de infiltración
- Línea de evacuación
- Lavadero

**IMAGEN N° 26: DETALLE DE UBS PROYECTADA**



**a. CASETA:**

La estructura será de muros de albañilería de ladrillo con cimientos corridos y sobrecimiento; en la parte superior y final del muro se ejecutará una viga collarín que arriostrará la estructura, garantizando el confinamiento, el techo será a una sola agua, con tijerales de madera tornillo con cobertura de calamina, colocando una calamina traslúcida para la iluminación. El servicio contará con ducha, inodoro y lavatorio de losa vitrificada blanca.

El piso será pulido en la zona de la ducha y en el área de sanitarios, inodoro y lavatorio, y contra zócalo; la puerta será contra placada de marco de madera tornillo con triplay de 6 mm.

**b. TANQUE SÉPTICO MEJORADO (BIODIGESTOR)**

Unidad de tratamiento primario, en la que los lodos sedimentados están en contacto inmediato con las aguas residuales domésticas que entran al tanque, mientras los sólidos orgánicos se descomponen por acción bacteriana anaerobia.

Se instalarán 109 biodigestores, de los cuales todos serán de 600 lt para las viviendas.

El dimensionamiento se basa en las siguientes consideraciones: Sabiendo que la densidad promedio es de 2.14 habitantes/vivienda para Misa Cantora tenemos:

**c. CAJA DE REGISTRO DE LODOS**

La caja o registro de lodos, tiene como finalidad recibir y almacenar los lodos tratados por el biodigestor, los líquidos filtrarán hacia el suelo para ser absorbidos, quedando retenidos los lodos para su posterior secado y disposición final.

La caja o registro de lodos es de polietileno (PVC).

**d. ÁREA DE PERCOLACIÓN**

El agua residual que sale del biodigestor termina su tratamiento en el terreno, en el AREA DE APSORCION, conformado por un pozo de Absorción, con área promedio de 7.99 m<sup>2</sup> para los biodigestores de 600 que se utilizarán en viviendas; el pozo de Absorción tiene un diámetro total de 2.04 m, y una profundidad efectiva de 2.00 m; en el interior de pozo se construirá un muro de mampostería encocado de ladrillo sólido de concreto con material filtrante.

**e. LÍNEA DE EVACUACIÓN**

Comprende las líneas de tubería entre la caja de registro y el biodigestor. Las tuberías serán de polícloruro de vinilo PVC de unión espiga campana, en las líneas multifamiliares se instalarán cajas de registro de concreto fabricados in situ.

La instalación de la tubería se efectuará de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas, sobre cama de apoyo y el relleno de zanjas con material seleccionado. Se hará la compactación por capas, durante el relleno de zanjas, este trabajo se efectuará en forma manual.

**f. ZANJAS DE INFILTRACIÓN**

El agua residual que sale del biodigestor termina su tratamiento en el terreno, en el AREA DE APSORCION, conformado por un pozo de Absorción, con área promedio de 7.67 m<sup>2</sup> para los biodigestores de 750 que se utilizarán en viviendas; zanjas de infiltración de 4.50 m de longitud, 0.90m metros de ancho y 0.60m de alto.

Los beneficiarios que contarán con unidades Básicas de saneamiento son los que se detalla a continuación:

- UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO CON ZANJA DE INFILTRACION

PADRON DE BENEFICIARIOS DE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO CON ZANJA DE INFILTRACION

N° ORDEN	N° LOTE	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	DESCRIPCION	COORDENADAS		ALTITUD m.s.n.m.
					ESTE	NORTE	
1	1	ARMANDO JOLVERTO VASQUEZ RIVASPLATA	27667516	ZANJA DE INFILTRACION	724677.701	9455439.321	1425.00
2	2	WILMER VASQUEZ YAHUARA	47074870	ZANJA DE INFILTRACION	724847.603	9455633.060	1538.00
3	3	MANUEL ADRIANZEN MORAN	44217670	ZANJA DE INFILTRACION	724932.083	9455570.322	1530.00
4	4	YOSECI CHINGUEL JARAMILLO	75696377	ZANJA DE INFILTRACION	724932.041	9455633.647	1555.00
5	5	WILDER TARRILLO TELLO	47686994	ZANJA DE INFILTRACION	725050.523	9455796.766	1610.00
6	6	FRANCISCO LOPEZ GARCIA	27666794	ZANJA DE INFILTRACION	725138.596	9455848.773	1623.00
7	7	ALCIDES TAPIA LOZANO	27434883	ZANJA DE INFILTRACION	725266.959	9456001.921	1609.00
8	8	JUAN FRANCISCO GARCIA ROMAN	27687307	ZANJA DE INFILTRACION	725557.189	9456250.226	1742.00
9	9	IRMA GARCIA BECERRA	48425853	ZANJA DE INFILTRACION	725541.873	9456276.804	1738.00
10	10	PAULINO TAPIA LOZANO	27725844	ZANJA DE INFILTRACION	725418.318	9456253.169	1665.00
11	11	TEOFILO TAPIA LOZANO	27434884	ZANJA DE INFILTRACION	725409.609	9456375.065	1670.00
12	12	MARTHA HUAMAN REYES	48643256	ZANJA DE INFILTRACION	724529.334	9455605.880	1455.00
13	13	ROSENDO CORDOVA CRUZ	16801014	ZANJA DE INFILTRACION	724774.598	9455744.921	1528.00
14	14	SEGUNDO ARMENGO LEYVA CORONEL	27674988	ZANJA DE INFILTRACION	724868.901	9456255.717	1461.00
15	15	DARWIN JOEL LEYVA ARNAO	43761464	ZANJA DE INFILTRACION	724935.737	9456408.925	1460.00
16	16	ZULEMA FERNANDEZ FERNANDEZ	42067650	ZANJA DE INFILTRACION	724622.734	9456712.813	1333.00
17	17	NATIVIDAD TELLO ALEJANDRIA	27739624	ZANJA DE INFILTRACION	724567.496	9456717.888	1312.00
18	18	OLGA CHAVEZ QUISPE	27706781	ZANJA DE INFILTRACION	724535.358	9456592.388	1333.00
19	19	ISAIAS SAAVEDRA CORONEL	27434340	ZANJA DE INFILTRACION	724339.360	9456610.064	1291.00
20	20	ELITAR CHAVEZ QUISPE	46107623	ZANJA DE INFILTRACION	724467.707	9456541.126	1320.00
21	21	SOCORRO CHUQUIHUANGA ALBERCA	77497376	ZANJA DE INFILTRACION	724760.618	9456608.710	1369.00
22	22	EMMA YUDIT LLATAS VILLANUEVA	72958433	ZANJA DE INFILTRACION	724727.700	9456515.149	1383.00
23	23	ALEXANDER NUÑEZ GARCIA	61699362	ZANJA DE INFILTRACION	724691.751	9456489.810	1386.00
24	24	GEORGINA REQUEJO CORONEL	46478891	ZANJA DE INFILTRACION	724631.834	9456444.611	1388.00
25	25	NOLBERTO CORDOVA AGURTO	27666054	ZANJA DE INFILTRACION	724561.694	9456309.987	1365.00

26	26	VIRILIO AYALA RACHO	27730892	ZANJA DE INFILTRACION	724388.911	9456558.876	1310.00
27	27	ILARIO CHACHAPOYAS CORONEL	27740125	ZANJA DE INFILTRACION	724649.713	9456188.325	1390.00
28	28	YVANI PEREZ CORONEL	47210723	ZANJA DE INFILTRACION	724636.649	9456166.671	1410.00
29	29	ISAAC CHACHAPOYAS CORONEL	27744447	ZANJA DE INFILTRACION	724701.213	9456113.577	1424.00
30	30	MANUEL ARNAO BAZAN	43149848	ZANJA DE INFILTRACION	724588.839	9456131.164	1415.00
31	123	NESTOR CASTRO HERRERA	44676091	ZANJA DE INFILTRACION	724988.603	9454705.357	1530.00
32	126	GENIX VIDAL JIMENEZ LOPEZ	46501936	ZANJA DE INFILTRACION	725308.610	9454720.467	1638.00
33	127	KEVIN YAXON JIMENEZ LOPEZ	75472371	ZANJA DE INFILTRACION	725030.996	9454531.530	1530.00
34	128	ISAIAS SAAVEDRA CORONEL	27434340	ZANJA DE INFILTRACION	725264.161	9455091.288	1696.00
35	129	LUZ BELLA RODRIGO MESTANZA	73027502	ZANJA DE INFILTRACION	725209.328	5455010.642	1685.00
36	130	LENIN EDU JIMENEZ LOPEZ	76828694	ZANJA DE INFILTRACION	724999.313	9454657.257	1542.00
37	131	YEISON ALEXANDER LEYVA LOPEZ	61637439	ZANJA DE INFILTRACION	724907.983	9454518.656	1487.00
38	132	ROLANDO MACHACUAY CARHUAPOMA	03129312	ZANJA DE INFILTRACION	724766.560	9454443.091	1425.00
39	133	ELFERES JIMENEZ CALDERON	73974332	ZANJA DE INFILTRACION	724712.432	9454491.101	1430.00
40	134	SANTOS CALDERON BURGA	27996116	ZANJA DE INFILTRACION	724681.540	9454400.888	1400.00
41	135	ELODIA CALDERON BURGA	44590579	ZANJA DE INFILTRACION	724646.364	9454355.394	1380.00
42	136	MIGUEL JIMENEZ VICENTE	27995651	ZANJA DE INFILTRACION	724802.986	9454367.475	1405.00
43	137	RONY RODRIGUEZ OJEDA	46682108	ZANJA DE INFILTRACION	724732.193	9454085.527	1329.00
44	138	BERTA RAMIREZ RODRIGUEZ	27851862	ZANJA DE INFILTRACION	724685.307	9454017.824	1301.00
45	139	DUVERLIN JIMENEZ LOPEZ	76288499	ZANJA DE INFILTRACION	724481.186	9454006.686	1250.00
46	140	FLORISILDA LOPEZ MONDRAGON	43876963	ZANJA DE INFILTRACION	724407.129	9454062.502	1287.00

- UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO CON POZO PERCOLADOR

PADRON DE BENEFICIARIOS DE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO CON POZO DE PERCOLACION							
N° ORDEN	N° LOTE	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	DESCRIPCION	COORDENADAS		ALTITUD m.s.n.m.
					ESTE	NORTE	
1	31	JUAN ADELICIO ALBAREZ RAMOS	43881864	ZANJA DE INFILTRACION	724524.998	9456173.469	1388.00
2	32	ROSA ELVIA ALVAREZ RAMOS	43882775	POZO DE PERCOLACION	724531.521	9455824.915	1398.00
3	33	PEDRO CHUQUIHUANCA ABAD	27668481	POZO DE PERCOLACION	724443.961	9455705.933	1401.00
4	34	ANTONIA CHUQUIHUANCA MERINO	47932392	POZO DE PERCOLACION	724439.354	9455697.123	1402.00
5	35	CARMELA GARCIA HUARINDA	73234504	POZO DE PERCOLACION	724414.783	9455631.090	1400.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JOSE DE LOURDES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°004-2025-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA

6	36	DOLINDA TERAN TERAN	42043184	POZO DE PERCOLACION	724395.639	9455646.767	1398.00
7	37	HILDA HERRERA GUERRERO	43112045	POZO DE PERCOLACION	724397.140	9455658.789	1400.00
8	38	AIDE GARCIA MIJAHUANCA	47002968	POZO DE PERCOLACION	724281.646	9455823.979	1342.00
9	39	RUBEN QUISPE YAGUANA	44370973	POZO DE PERCOLACION	724363.479	9455890.572	1353.00
10	40	ABRAHAN MANUEL GARCIA	27847003	POZO DE PERCOLACION	724400.632	9455726.819	1385.00
11	41	ARNULFO SANTOS HUAMAN	43240757	POZO DE PERCOLACION	724401.885	9455545.143	1378.00
12	42	CARMEN ROSA DE LA CRUZ HUAMAN	45647101	POZO DE PERCOLACION	724099.880	9455717.243	1313.00
13	43	CESAR LUBER RIVERA HERRERA	01128971	POZO DE PERCOLACION	724083.082	9455649.918	1303.00
14	44	EDILBERTO NUÑEZ ALBERCA	44509580	POZO DE PERCOLACION	724137.467	9455413.181	1339.00
15	45	CLAUDIO GARCIA LIMBO	03128346	POZO DE PERCOLACION	724174.317	9455437.405	1343.00
16	46	IGNACIO GARCIA PINTA	80488120	POZO DE PERCOLACION	724276.857	9455483.057	1366.00
17	47	GUADALUPE DE LA CRUZ HUAMAN	48069151	POZO DE PERCOLACION	724409.793	9455508.691	1390.00
18	48	CARLOS MOISES GARCIA PINTA	48270339	POZO DE PERCOLACION	724342.688	9455412.975	1368.00
19	49	JOHN CHACHAPOYAS SALINAS	73974330	POZO DE PERCOLACION	724453.119	9455441.518	1420.00
20	50	JULIO CHACHAPOYAS CORONEL	27741808	POZO DE PERCOLACION	724423.994	9455305.674	1385.00
21	51	LUCIA SANTUR CORDOVA	42658249	POZO DE PERCOLACION	724298.721	9455228.618	1359.00
22	52	EUFEMIO SANCHEZ RAMIREZ	27741829	POZO DE PERCOLACION	725229.032	9455494.413	1606.00
23	53	EPIFANIO LLATAS VILLANUEVA	43736752	POZO DE PERCOLACION	725021.898	9455246.533	1511.00
24	54	ROSA MARIVEL LLATAS VILLANUEVA	46905285	POZO DE PERCOLACION	724811.894	9455130.509	1389.00
25	55	WILLIAM LLATAS VILLANUEVA	73134315	POZO DE PERCOLACION	724755.185	9455158.785	1355.00
26	56	TANISLAO LLATAS PEREZ	27711844	POZO DE PERCOLACION	724708.458	9455137.814	1332.00
27	59	CARMEN ZURITA PERALTA	43964411	POZO DE PERCOLACION	724594.702	9455386.243	1365.00
28	95	MARIA ELIZABET BURGA RODRIGUEZ	44825460	POZO DE PERCOLACION	724272.407	9455018.435	1285.00
29	96	HILDA GARCIA CARHUAPOMA	46513604	POZO DE PERCOLACION	724096.876	9454982.136	1273.00
30	97	GHENCEY LOPEZ HERRERA	61602838	POZO DE PERCOLACION	723949.711	9455057.881	1274.00
31	98	LEYSI YOANA HERRERA VASQUEZ	74992537	POZO DE PERCOLACION	724157.403	9454813.398	1232.00
32	99	WALDIR HERRERA VASQUEZ	74992538	POZO DE PERCOLACION	724069.655	9454828.138	1219.00
33	100	EDINSON ROBLEDO CHACHAPOYAS	76254298	POZO DE PERCOLACION	723824.919	9454561.052	1182.00
34	101	MANUEL JESUS PEÑA PEÑA	01141364	POZO DE PERCOLACION	723807.378	9454583.897	1184.00
35	102	EDWIN ROBLEDO ZURITA	76156592	POZO DE PERCOLACION	724022.747	9454665.982	1225.00
36	103	MILTON HERRERA FERNANDEZ	45302089	POZO DE PERCOLACION	724151.831	9454708.564	1255.00
37	104	JOSE BALTAZAR HERRERA SANCHEZ	27857526	POZO DE PERCOLACION	724161.353	9454719.995	1256.00
38	105	ELITA HERRERA VASQUEZ	48425810	POZO DE PERCOLACION	724175.322	9454727.434	1253.00
39	106	CONFESORA LOPEZ MONDRAGON	45409201	POZO DE PERCOLACION	724226.406	9454749.002	1260.00

40	107	MARIA HAYDA PAZ RUBIO	45689753	POZO DE PERCOLACION	723946.283	9454750.573	1224.00
41	108	GAVI EDITH GIMENEZ LOPEZ	75996166	POZO DE PERCOLACION	724254.577	9454725.596	1266.00
42	109	DAGOBERTO HUAMAN MORE	27848981	POZO DE PERCOLACION	724273.861	9454726.798	1268.00
43	110	KELBY JIMENEZ LOPEZ	46979241	POZO DE PERCOLACION	724346.954	9454709.450	1291.00
44	125	MARIA GRICELDA SALINAS ARANDA	44509571	POZO DE PERCOLACION	725110.754	9455926.569	1610.00
45	141	NATALI YUNGA NAUCA	48424748	POZO DE PERCOLACION	724356.726	9453999.382	1176.00
46	142	IGRIPINA CAMPOS GARCIA	48902198	POZO DE PERCOLACION	724362.953	9453904.459	1173.00
47	143	BLADIMIR LOPEZ MONDRAGON	43202672	POZO DE PERCOLACION	724332.699	9453938.323	1173.00
48	144	VIOLETA MONDRAGON JIMENEZ	45691841	POZO DE PERCOLACION	724356.666	9453972.901	1177.00
49	145	CARMEN BRAULIO MEJIA VEGA	27290368	POZO DE PERCOLACION	724324.573	9453966.794	1173.00
50	146	EDUAR JESUS SANTOS QUISPE	60274989	POZO DE PERCOLACION	724313.474	9453982.650	1173.00
51	147	ARCADIO SANTOS MINGA	80578508	POZO DE PERCOLACION	724291.014	9454014.035	1170.00
52	148	NEXAR SANCHEZ HERRERA	47289807	POZO DE PERCOLACION	724204.047	9454192.313	1196.00
53	149	MARIA ESPERANZA HERRERA FERNANDEZ	43216891	POZO DE PERCOLACION	724167.169	9454176.751	1193.00
54	150	FELIBERTO CORDOVA CRUZ	01032015	POZO DE PERCOLACION	724095.174	9454298.330	1203.00
55	151	ROSA MARIA GUERRERO SANCHEZ	16659351	POZO DE PERCOLACION	724102.919	9454298.157	1205.00
56	152	ROSA CENEPO ISHUIZA	01159694	POZO DE PERCOLACION	723837.396	9454335.611	1140.00
57	153	LIDER VELTI CRUZ AMARI	47090708	POZO DE PERCOLACION	723808.324	9454357.889	1140.00
58	154	DANIEL ROBLEDO BRITO	27847357	POZO DE PERCOLACION	723656.816	9454387.092	1075.00
59	155	MESIAS BARRANTES TAPIA	46852538	POZO DE PERCOLACION	723828.836	9454181.245	1092.00
60	156	LADY MEDALIT SANCHEZ HERRERA	47289806	POZO DE PERCOLACION	724088.542	9454088.211	1195.00
61	157	KAROL ELIZET FARCEQUE ABAD	76807064	POZO DE PERCOLACION	724252.722	9454409.689	1218.00
62	158	ARMANDO JIMENEZ VICENTE	27665126	POZO DE PERCOLACION	724284.406	9454627.466	1245.00
63	159	KENEDY LOPEZ MONDRAGON	43414405	POZO DE PERCOLACION	724159.211	9454199.747	1198.00

## COMPONENTE SOCIAL

### ➤ PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO.

#### OBJETIVOS DEL PLAN

##### **Objetivo General.**

Fortalecer las capacidades y competencias del equipo de la Unidad de Gestión Municipal – UGM para la prestación de los servicios de saneamiento de calidad.

##### **Objetivos específicos.**

- Fortalecer capacidades y competencias del equipo de la UGM, para el manejo correcto de los instrumentos de gestión, con la finalidad de administrar adecuadamente los servicios de saneamiento.

- Fortalecer capacidades técnicas en operadores de la UGM para la adecuada operación, mantenimiento, reposición de equipos y rehabilitaciones menores del sistema de saneamiento.

**Público Objetivo.**

- El fortalecimiento de capacidades estará dirigida al equipo con que cuenta la Unidad de Gestión Municipal – UGM.

**INDICADORES**

N°	INDICADOR	Meta (final de ejecución de proyecto).
1	UGM debidamente constituida.	100%
2	UGM con personal asignado (responsable de UGM, responsable de área comercial y responsable de operación y mantenimiento).	100%
3	UGM cuenta con Reglamento de prestación del servicio de saneamiento aprobado.	100%
4	UGM cuenta con Plan Operativo Anual.	100%
5	Actividades de la UGM incorporadas en el Plan Operativo Institucional.	100%
6	UGM cuenta con los instrumentos de gestión normativos, administrativos (legalizados) y de planificación.	100%
7	Personal de la UGM conocen el manejo y llenado correcto de los instrumentos de gestión.	100%
8	Integrantes de la UGM conocen sus roles y funciones.	100%
9	Operadores de la UGM conocen los procedimientos para la operación y mantenimiento de los servicios de Saneamiento.	100%
10	UGM cuenta con Plan de Operación y Mantenimiento (POM) del sistema de saneamiento, para el uso del operador.	100%
11	Integrantes de la UGM conocen los procedimientos para la elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	100%
12	Operadores de la UGM conocen los componentes del Sistema de Agua según opción tecnológica.	100%
13	Operadores de la UGM conocen la operación y mantenimiento del Sistema de Agua (PTAP, captación, línea de conducción, reservorio, redes de distribución, según opción tecnológica)	100%
14	Operadores de la UGM conocen la operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas (redes de alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales - PTAR y UBS), según opción tecnológica.	100%
15	Operadores de la UGM conocen el funcionamiento y calibración del sistema de cloración del agua.	100%
16	Operadores de la UGM conocen el llenado del cuaderno del registro de cloro residual.	100%
17	Operadores de la UGM conocen la reparación de tuberías e instalaciones domiciliarias.	100%
18	UGM implementada con Kit mínimo de herramientas para la operación, mantenimiento reposición y rehabilitaciones menores del Sistema de saneamiento.	100%
19	UGM cuenta con manual de operación y mantenimiento del sistema de saneamiento implementado para el proyecto.	100%

➤ **PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN**

**SANITARIA**

➤ **OBJETIVOS DEL PLAN**

## OBJETIVO GENERAL.

Fortalecer capacidades y competencias para promover la adopción de hábitos y prácticas saludables de higiene en las familias beneficiarias del proyecto, así como lograr la valoración de los servicios de saneamiento para garantizar la sostenibilidad del servicio y por ende mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población.

## Objetivos Específicos.

- Promover la adopción de hábitos de higiene personal, prácticas y espacios saludables en la vivienda y la comunidad que contribuyan a la reducción de los riesgos de enfermedades ligadas al saneamiento.
- Fortalecer en las familias la cultura de valoración social y económica de los servicios de saneamiento.

## Público Objetivo.

- 159 familias con 480 habitantes; se constituyen como la principal población objetivo del presente Plan de capacitación de Educación Sanitaria.
- 01 institución Educativa de nivel Primario

### INDICADORES

N°	INDICADOR	META
1	Familias con niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	80%
2	Familias sin niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.	80%
3	Familias practican la técnica correcta de lavado de manos.	80%
4	Familias que consumen agua segura (hervida y/o clorada)	80%
5	Familias que adoptan medidas adecuadas para el uso y cuidado del agua.	80%
6	Familias que conocen el uso y mantenimiento de su sistema de disposición sanitaria de excretas.0	80%
7	Familias que cuentan con viviendas saludables.	60%
8	Familias que cuentan con rincón de aseo (jabón, pasta y cepillo dental, toalla y peine).	80%
9	Familias eliminan las aguas residuales en sistemas de drenaje o biodigestores.	80%
10	Familias que disponen adecuadamente de los residuos sólidos.	80%
11	Familias conocen la importancia del pago oportuno de la cuota familiar.	80%
12	Familias que participan en talleres y sesiones referente al Componente Social (se verifica con las planillas de asistencia).	80%

## ➤ PROPUESTA AMBIENTAL

### 1. Suelo y Geología:

No habrá un significativo impacto ambiental ya que el terreno no tiene laderas pronunciadas, por lo que no se modificará significativamente la estructura del suelo.

### 2. Flora:

La ejecución del Proyecto no presenta amenaza alguna de extinción para la flora.

**3. Fauna:**

No se presenta ninguna amenaza para la fauna silvestre, debido a que en la zona del proyecto no existen animales en vías de extinción.

**4. Cultural:**

No existirá ningún impacto ambiental negativo pues no existen restos arqueológicos en la ruta de ejecución de las obras del proyecto.

**5. Infraestructura y Saneamiento:**

La ejecución de la obra y el uso final del servicio no está amenazada por la existencia de basura en los acuíferos, tampoco se encuentra amenazada por contaminación de excretas las cuales serán depositadas en UBS sin filtraciones a los acuíferos.

Adicionalmente se están planteando medidas de mitigación de impacto ambiental, distribuidas en 5 programas:

➤ **Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos.**

Donde se plantea la implementación de cilindros provisionales para almacenar los residuos provenientes de la obra, ya sean residuos orgánicos, plásticos, metales, papeles, etc., así como la construcción de un micro relleno sanitario.

➤ **Programa de Mitigación Ambiental.**

Donde se plantea la elaboración de baños temporales tipo UBS de hoyo seco, así como el traslado de residuos sólidos, pues la implementación de baños químicos dificulta el traslado de estas unidades hasta la zona del trabajo.

➤ **Programa de monitoreo Ambiental.**

Donde se realizará el monitoreo y control ambiental bajo la supervisión de un especialista ambiental durante toda la duración del proyecto.

➤ **Programa de contingencia.**

Donde se plantea la señalización temporal de seguridad, señalización preventiva con letreros informativos, y la disposición de los recursos para respuestas ante emergencias ocurridas durante la ejecución de la obra.

➤ **Etapas de Cierre de la Ejecución de la Obra.**

Donde se realizará la clausura de letrinas provisionales, la clausura del micro relleno y la limpieza final de la obra.

**- HABITABILIDAD:**

Es función del Supervisor al momento de realizar el replanteo de obra, verificar la habitabilidad de las viviendas, siendo así que solo se considerará UBS y Conexión de Agua para viviendas que se encuentren habitadas, de lo contrario se deberá realizar el deductivo de dichas partidas, en concordancia con DECRETO LEGISLATIVO QUE APRUEBA LA LEY MARCO DE LA GESTIÓN Y

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO - DL 1280 Artículo 20.- Obligación de conexión a los servicios Todo propietario o poseedor de inmueble edificado con frente a una red de agua potable alcantarillado está obligado a conectarse a las mencionadas redes, salvo casos excepcionales debidamente calificados por el prestador de los servicios de saneamiento, de acuerdo a la normativa sectorial.



## 8. CUADRO RESUMEN DE METAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO
<b>01</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE (159 UND)</b>		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 4.80 x 3.60 m (INCLUYE INSTALACION)	glb	1.00
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00
	ALQUILER DE LOCAL PARA OALMACEN	mes	8.00
01.02	CAPTACION DE LADERA (01 UND)	Und.	1.00
01.03	LINEA DE CONDUCCION (588.00 ML)		
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 399.002 DN 1 1/2"	ml	588.00
01.04	VALVULA DE PURGA (25 UND)	Und.	25.00
01.05	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA (01 UND)	Und.	01.00
01.06	RESERVORIO CIRCULAR V= 15.00 M3	Und.	01.00
01.07	CERCO PERIMETRICO PARA RESERVORIO (V=15.00m3)	Und.	01.00
01.08	PASE AEREO L=20.00ml. EN RED DE DISTRIBUCION (02 UND.)	Und.	02.00
01.09	PASE AEREO L=50.00ml. EN RED DE DISTRIBUCION (02 UND.)	Und.	02.00
01.10	RED DE DISTRIBUCION (L=15,234.56 ml.)		
	TUBERIA PVC SAP C-10, Ø 1"	ml	6,669.37
	TUBERIA PVC SAP CLASE 10, 3/4"	ml	8,565.19
	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA DE AGUA	ml	15,234.56
01.11	VALVULA DE CONTROL (31 UND)	Und.	31.00
01.12	CAMARA ROMPE PRESION T-07 (50 UND)	Und.	37.00
01.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS (159 UND)		
	CONEXIONES DOMICILIARIAS A REABILITAR	Und.	50.00
	CONEXIONES DOMICILIARIAS NUEVAS	Und.	109.00
<b>02</b>	<b>UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO CON ARRASTRE HIDRAULICO PARA VIVIENDAS (109 UND) NUEVAS</b>		
02.01	UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO (UBS) NUEVAS	Und.	109.00
02.02	POZO DE ABSORCION	Und.	63.00
02.03	ZANJA DE PERCOLACION Y CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES	Und.	46.00
02.04	CAMARA DE LODOS Y CAJA DE REGISTRO	Und.	109.00
02.05	TANQUE SEPTICO MEJORADO	Und.	109.00
02.06	LINEA DE EVACUACION	MI.	1635.00

02.07	LAVADERO EXTERIOR	Und.	109.00
<b>03</b>	<b>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</b>		
03.01	RED DE ALCANTARILLADO	ml.	1,004.52
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC D=160mm S-25 EN RED COLECTORA	ml.	786.59
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC D=160mm S-25 EN EMISOR	ml.	217.93
	BUZONES DE CONCRETO H<2.50 m	Und.	32
03.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS		50.00
	CONEXIONES DOMICILIARIAS A REHABILITAR	Und.	50.00
	CONEXIONES DOMICILIARIAS NUEVAS	Und.	00.00
	CONEXIÓN DOMICILIARIA DE INSTITUCION EDUCATIVA	Und.	1.00
<b>04</b>	<b>PLANTA DE TRATAMEINTO DE AGUAS RESIDUALES</b>		
04.01	CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND)	Und.	01.00
04.02	TANQUE SEPTICO MEJORADO Y FILTRO DE FLUJO ASCENDENTE	Und.	01.00
04.03	LECHO DE SECADO (2.00m x 2.00m)	Und.	01.00
04.04	POZO DE ABSORCION	Und.	01.00
04.05	SISTEMA DE CLORACION	Und.	01.00
04.06	CERCO PERIMETRICO DE PLANTA DE TRATAMEINTO DE AGUAS RESIDUALES	MI.	110.00
04.07	EFLUENTE DE TUBERIA PVC UF DE 160MM	ml.	50.00
04.08	ESTRUCTURA DE ENTREGA AL CUERPO RECEPTOR	Und.	1.00
<b>05</b>	<b>COMPONENTE SOCIAL</b>		
<b>05.01</b>	<b>PLAN DE CAPACITACION DE GESTION DEL SERVICIO</b>		
<b>05.01.01</b>	<b>ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION</b>		
05.01.01.01	DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN MUNICIPAL - UGM PRESTADOR DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS).	Diagnóstico	1.00
05.01.01.02	REUNIÓN DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO/SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO	Reunión	1.00
05.01.01.03	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA UGM - ÁREAS COMERCIAL Y DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Asistencia técnica	1.00
05.01.01.04	TALLER CON UGM: REGLAMENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y APROBACIÓN	Taller	1.00
05.01.01.05	TALLER: FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL, PRESUPUESTO ANUAL, CUOTA FAMILIA	Taller	1.00
05.01.01.06	ASISTENCIA TÉCNICA: INCORPORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL POA EN EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL PO	Taller	1.00


05.01.01.07	TALLER: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE LA UGM (USO Y MANEJO DE LOS LIBROS DE GESTIÓN).	Taller	1.00
05.01.01.08	ASESORAMIENTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE/USO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN PARA EL ÁREA COMERCIAL	Sesión	1.00
05.01.01.09	TALLER: ORGANIZACIÓN, ROLES Y FUNCIONES DE LA UGM.	Taller	1.00
05.01.01.10	TALLER: CULTURA HÍDRICA	Taller	1.00
05.01.01.11	SESIÓN EDUCATIVA: ELABORACIÓN DEL INFORME ECONÓMICO Y RENDICIÓN DE CUENTAS	Sesión	1.00
05.01.01.12	IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN MUNICIPAL - UGM	Taller	1.00
<b>05.01.02</b>	<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>		
05.01.02.01	SESIÓN EDUCATIVA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE – SAP (PARTES Y FUNCIONES).	Sesión	1.00
05.01.02.02	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	Sesión	1.00
05.01.02.03	SESIÓN DEMOSTRATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS (TEÓRICO Y PRÁCTICO).	Sesión	1.00
05.01.02.04	VISITA GUIADA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE – SAP (PARTES Y FUNCIONES).	Visita	1.00
05.01.02.05	PRÁCTICA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE (TODOS LOS COMPONENTES)	Taller	1.00
05.01.02.06	TALLER: CLORACIÓN DEL AGUA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN	Taller	1.00
05.01.02.07	SESIÓN EDUCATIVA: ADECUACIÓN Y/O FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO.	Sesión	1.00
05.01.02.08	TALLER: GASFITERÍA E INSTALACIONES DOMICILIARIAS	Taller	1.00
05.01.02.09	ADECUACIÓN PEDAGÓGICA, DISEÑO E IMPRESIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO IMPLEMENTADO PARA EL PROYECTO	Taller	1.00
05.01.02.10	MEDICIÓN DE INDICADORES Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	Documento	1.00
<b>05.02</b>	<b>PLAN DE CAPACITACION DE EDUCACION SANITARIA</b>		
05.02.01	ASAMBLEA INFORMATIVA DE INICIO DE OBRA: COMPONENTES DE PROYECTO, CARACTERÍSTICAS DE LA OPCIÓN TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO A CONSTRUIRSE (DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TÉCNICO).	Asamblea	1.00
05.02.02	VISITA DE CAMPO DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE PADRÓN DE BENEFICIARIOS.	Visita de campo	159.00
05.02.03	ASAMBLEA DE RATIFICACIÓN DEL PADRÓN DE		

	BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, FIRMA DE DECLARACIÓN UNILATERAL DEL BENEFICIARIO PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO (CUANDO LA DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS ES UBS).	Asamblea	1.00
05.02.04	DIAGNÓSTICO INICIAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA.	Diagnóstico	48.00
05.02.05	ASAMBLEA DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO/ SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PLAN DE SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE SOCIAL.	Asamblea	1.00
05.02.06	SESIÓN DE CAPACITACIÓN N°01: IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA SALUD.	Sesión	8.00
05.02.07	TALLER N°01: LAS ENFERMEDADES LIGADAS A SANEAMIENTO Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.	Taller	8.00
05.02.08	TALLER N°02: VIVIENDA Y ENTORNO SALUDABLE.	Taller	8.00
05.02.09	TALLER N°03: MANUALIDADES PARA LA PROTECCIÓN DE UTENSILIOS, AGUA Y LOS ALIMENTOS.	Taller	8.00
05.02.10	TALLER N°04: LAVADO DE MANOS (MOMENTOS CRÍTICOS Y TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS).	Taller	8.00
05.02.11	TALLER N°05: CULTURA DE PAGO.	Taller	8.00
05.02.12	TALLER N°06: HIGIENE PERSONAL.	Taller	8.00
05.02.13	TALLER N°07: DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES.	Taller	8.00
05.02.104	SESIÓN DEMOSTRATIVA N°01: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS.	Sesión	8.00
05.02.15	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°02, 03 Y 04.	Visita	159.00
05.02.16	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°06 , 07 Y SESIÓN DEMOSTRATIVA N°01.	Visita	159.00
05.02.17	VISITAS DOMICILIARIAS DE SEGUIMIENTO Y REFORZAMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS DE LA FAMILIA.	Visita	159.00
05.02.18	SESIÓN EDUCATIVA N° 1: USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	Taller	2.00
05.02.19	SESIÓN EDUCATIVA N° 2: LAVADO DE MANOS, HIGIENE PERSONAL Y LIMPIEZA DEL ENTORNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	Taller	2.00
05.02.20	PASACALLE ESCOLAR CON MENSAJES ALUSIVOS AL CUIDADO Y USO ADECUADO DEL AGUA, OPCIÓN TECNOLÓGICA DE LA DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS.	Pasacalle	1.00
05.02.21	COMUNICACIÓN COMUNITARIA.	Spot radiales	1.00
05.02.22	CONCURSO DE VIVIENDAS SALUDABLES.	Concurso	2.00
05.02.23	DIAGNÓSTICO FINAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA.	Diagnóstico	48.00

05.02.24	ASAMBLEA INFORMATIVA: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO FINAL DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA.	Asamblea	1.00
05.02.25	INFORME FINAL DEL COMPONENTE SOCIAL.	Informe	2.00
<b>06</b>	<b>OTRAS PARTIDAS VINCULADAS DIRECTAMENTE CON LA EJECUCION DE OBRA</b>		
06.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Glb.	01.00
06.02	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	Glb.	01.00
06.03	FLETES	Glb.	01.00

## 9. PRESUPUESTO DE OBRA

El Costo de Ejecución del Proyecto asciende a **S/ 4,669,445.17 Soles (Cuatro Millones Seiscientos Sesenta y Nueve Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cinco con 17/100 Soles)**, el que incluye todos los impuestos de ley, pruebas u otros costos propios de la ejecución de obra, con precios actualizados al mes de Febrero del 2025.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JOSE DE LOURDES

## 10. MODALIDAD DE EJECUCION

Esta obra será ejecutada por la Municipalidad Distrital de San Jose de Lourdes. Para la adjudicación de la ejecución se recomienda realizar bajo la modalidad de Administración Indirecta (CONTRATA).

## 11. SISTEMA DE CONTRATACION

El proyecto estará bajo el sistema de contratación a **PRECIOS UNITARIOS**

## 12. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

La Inversión total de la alternativa de selección tendrá una duración aproximada de 240 (doscientos Cuarenta) días calendario, equivalente a 08 (ocho) meses.



### **13. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCION**

En concordancia con lo estipulado en el artículo 176 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, el inicio del plazo de ejecución de la obra se rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad notifique al contratista quien es el inspector o supervisor, según corresponda.
- Que la entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecutar la obra
- Que la entidad haya hecho entrega del expediente técnico de obra completa, en caso este haya sido notificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.
- Que la entidad haya entregado el adelanto directo al contratista, en las condiciones y oportunidades establecidas en el artículo 181 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

### **14. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION**

Se tendrá en cuenta la propuesta formulada de los precios unitarios de las partidas consideradas, considerando las condiciones previstas en los planos, especificaciones técnicas y cantidades referenciales, valorizándose en relación con su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución.

### **15. ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Las especificaciones técnicas tienen como objeto las normas y procedimientos que serán aplicados en la construcción de la obra, siendo las mismas partes integrantes del expediente técnico. Mas allá de lo establecido en estas especificaciones, el residente de obra podrá ampliarlas en cuanto a la calidad de los materiales a emplearse y la correcta metodología constructiva a seguir en cualquier trabajo, previa aprobación del supervisor de obra.

### **16. CUADERNO DE OBRA.**

El cuaderno de obra es un documento técnico de uso obligatorio en la ejecución de la obra debiendo cumplir lo establecido en el art.191 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, así mismo en el se anota los hechos mas relevantes que ocurren durante la ejecución de la obra, conforme a lo señalado en el art. 192 del RLCE, además mediante el se realizaran las consultas sobre ocurrencias de la obra, tal como se señala en el artículo 193 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

Verificar la Directiva N°009-2020-OSCE/CD LINEAMIENTOS PARA EL USO DE CUADERNO DE OBRA DIGITAL.

### **17. DEL POSTOR**

- a. El postor debe de contar con la capacidad técnica y financiera para afrontar la ejecución de la obra.
- b. El postor debe de contar con la libre capacidad, para la ejecución de la obra.
- c. El postor debe de tener vigente su RNP en el capítulo de ejecutor de obras, hasta la suscripción del contrato.

### **18. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, el plazo de responsabilidad no puede ser inferior a siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Además, debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1174 del Código Civil, de conformidad al artículo 40º de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225.

## 19. ADELANTOS Y AMORTIZACION

### 19.1 ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará 01 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 Y/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, en concordancia de lo establecido en el art.181 del reglamento.

### 19.2 ADELANTO DE MATERIALES

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, en concordancia de lo establecido en el art. 182 del reglamento.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 05 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 15 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 el otorgamiento del adelanto para materiales, insumos equipamiento o mobiliarios debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud, se implementará fideicomisos, para los adelantos directo y de materiales

### 19.3 AMORTIZACION

La amortización de los adelantes se efectuará de acuerdo con lo establecido en el artículo n°183 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

## 20. FORMA DE PAGO

El periodo de valorización será mensual Valorización mensual, que debe ser presentada al Inspector o Supervisor, para que gestione su aprobación por parte de la Entidad, una vez aprobado, el Contratista generará la factura para proceder al trámite del pago.

- Recepción y conformidad del Inspector o Supervisor.
- Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo su conformidad de la prestación efectuada.
- Factura.
- Copia de contrato.

## 21. DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo a lo establecido en el segundo párrafo del Artículo 209.3.- del Reglamento de la Ley de contrataciones. En caso el contratista no presente la liquidación en el plazo previsto, la Entidad ordena al supervisor o inspector la elaboración de la liquidación debidamente sustentada en el plazo previsto en el numeral 209.1, 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.

## 22. EXPERIENCIA MINIMA DEL POSTOR.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial en la ejecución de obras similares, durante los diez (10) años anteriores a la fecha

de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

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.

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

### 23. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

#### a) **Del equipamiento:**

El contratista deberá contar con la siguiente relación de equipo y maquinaria mínimo:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO
01	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.5"
01	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3
01	ESTACION TOTAL INCLUIDO PRISMA
01	GENERADOR ELECTRICO 8,000 Watts
01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11 HP
01	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7.5HP

#### b) **Del Plantel Profesional:**

El plantel profesional debe estar a cargo del responsable técnico de obra (Residente de Obra). Asimismo, para la evaluación de la oferta se tendrá en consideración lo establecido en el Artículo 190°. Obligaciones del contratista de obra de ejecutar el contrato con el personal ofertado, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado D.S. Nro. 344-2018-EF.y sus modificatoria

- Se debe consignar el **plantel profesional clave** para la ejecución de la obra, esto es, aquél que resulta esencial para la ejecución de la prestación, como es el caso del residente de obra.
- Debe detallarse su perfil mínimo y cargo, en estricta observancia con el expediente técnico (concordante con el desagregado del análisis de gastos generales del expediente técnico).

El plante se ha extraído del Expediente Técnico, concordante con el desagregado de Gastos Generales, resultando esencial para la ejecución de la obra. El postor deberá acreditar profesionales con experiencia para una correcta ejecución, cuyo perfil cumple con las disposiciones de homologación de la Resolución 249-2020-VIVIENDA

**PERSONAL CLAVE:**

**1. Residente de Obra:**

Formación Académica			
Nivel	Grado o Título	Formación Académica	Acreditación
	Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y Habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.
Experiencia			
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación o Experiencia
Residente o Supervisor o Inspector o Gerente de Construcción o Jefe de Supervisión o Asistente de Residente o Asistente de Supervisión o la Combinación de estos, en: la Ejecución de Obra o Inspección de Obra o Supervisión de Obra; en Obras de Saneamiento u Obras similares.	Obras Saneamiento u Obras Similares	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditara para la suscripción de contrato.

Los requisitos de este profesional del Personal Clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008 VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural”.

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

**2. Especialista en Seguridad en obra y Salud Ocupacional:**

Formación Académica			
Nivel	Grado o Título	Formación Académica	Acreditación
	Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
Experiencia			
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación o Experiencia

<p>Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, coordinador o la combinación de estos, en: Seguridad o Seguridad y Salud Ocupacional o Seguridad e Higiene Ocupacional o Seguridad de Obra o Seguridad en el Trabajo o Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente o Salud Ocupacional o Implementación de Planes de Seguridad e Higiene Ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.</p>	Obras en general.	12 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<p>Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción de contrato.</p>
---	-------------------	---	---

Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento; DS. 005-2017-TR Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento; Resolución Suprema N°021-83-TR, Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación; Norma G.050 Seguridad durante la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones; Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N°16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N°28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural”.

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

### 3. Especialista Ambiental:

Formación Académica			
Nivel Grado o Título	Formación Académica		Acreditación
Título profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de Fluidos.		Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y Habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.
Experiencia			
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación o Experiencia



<p>Especialista o Ingeniero o Supervisor o Jefe o Responsable o Residente o la combinación de estos, en: Ambiental o Ambientalista o Monitoreo y Mitigación Ambiental o Impacto Ambiental o Medio Ambiente o Protección de Medio Ambiente; en ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.</p>	<p>Obras en General</p>	<p>12 meses en el cargo</p>	<p>Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción de contrato.</p>
---	-------------------------	-----------------------------	---

Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N°28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; Ley N°30225, Ley N°27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; Ley de Contrataciones del estado y su reglamento; Ley N°16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N°28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural”.

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

#### 4. Especialista en Calidad:

Formación Académica			
Nivel Grado	Formación Académica		Acreditación
O Titulo			
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.		Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y Habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.
Experiencia			
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación o Experiencia
Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Gerente de Construcción, Residente, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, en: Control de Calidad o Calidad o Aseguramiento de Calidad o Programa de Calidad o Protocolos de Calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.	Obras en general.	12 meses en el cargo	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción de contrato.

Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N°16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N°28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, Norma GE.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, NTP - ISO 9001:2008 y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural”.

#### 5. Especialista en gestor social:

Formación Académica			
Nivel Grado	Formación Académica	Acreditación	
O Título			
Título profesional	Ingeniero Civil, Comunicador social y/o trabajador social y/o Licenciado en Ciencias de la Comunicación y/o Psicólogo y/o Sociólogo	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y Habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.	
Experiencia			
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación o Experiencia
Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Gerente de Construcción, Residente, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, en: actividades de gestión social y/o relaciones comunitarias y/o capacitador social y/o educación social y/o temas sociales en Obras en general.	Obras en general.	06 meses en el cargo	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción de contrato.

Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N°16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N°28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, Norma GE.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, NTP - ISO 9001:2008 y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la “Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural”.

#### C.- De la experiencia en la especialidad del ejecutor de obra

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 considerará como obras similares: las obras de construcción y/o instalación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento, instalación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes distribución de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o disposición sanitaria de excretas y/o letrinización y/o letrinas con Biodigestores y/o unidades básicas de saneamiento (UBS).

Se define como obras de saneamiento: sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**PERSONAL AUXILIAR Y DE APOYO:**

CARGO	PROFESION	EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD
MAESTRO DE OBRA	Técnico en construcción civil o edificaciones	Experiencia mínima de doce (12) meses a partir del título, como: maestro de obra en la ejecución de obras en general
CAPACITADOR TECNICO	Ing. Civil o Ingeniero Sanitario o bachiller en ingeniería civil o bachiller en ingeniería sanitario o técnico en construcción civil	Experiencia mínima de doce (12) meses como: capacitador técnico y/o social, gestor social, en obras similares
ALMACENERO	Bachiller en Administración y/o, Informática y/o Contabilidad y/o Técnico en Computación y/o Administración y/o Contabilidad o carreras a fines	Experiencia mínima de doce (12) meses como encargado de almacén en obras en general

El contratista, a través de mesa de partes de la Entidad deberá presentar la documentación que acredite la formación académica y experiencia del personal de apoyo, en un plazo máximo de tres (3) días calendario contabilizados desde el día siguiente de la suscripción del contrato; el incumplimiento acarreará la aplicación de la penalidad correspondiente.

**24. PENALIDADES**

La penalidad por retraso injustificado por el contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato se aplicará según lo mencionado en los artículos 161º y 162º del Reglamento de Contrataciones del Estado. Asimismo, las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los artículos 203, 204 y 207 del Reglamento de Contrataciones del Estado

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

Donde F tiene los siguientes valores:

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

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25

B.2) Para obras: F = 0.15

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.

**24.1 OTRAS PENALIDADES**

De acuerdo con el Artículo 163º del Reglamento, en las Bases o el contrato podrán establecerse penalidades distintas a la mencionada en el artículo 162º del Reglamento (penalidad por mora), siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el

objeto de la convocatoria, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora, siendo las siguientes:

N°	SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	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), de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor y/o Inspector y/o Personal de la Entidad
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del Supervisor y/o Inspector y/o Personal de la Entidad
3	<b>Relación contractual con el contratista</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 la experiencia y calificaciones	0.5 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del Supervisor y/o Inspector y/o Personal de la Entidad
4	<b>Valorizaciones de obra</b> VALORIZACIÓN por no presentar la valorización dentro el último día de cada período previsto en Artículo 194, numeral 194.7 del Reglamento de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado.	3/1000 Del Monto Valorizado del periodo.	Según informe de la Gerencia del monitor y/o Gerencia de Desarrollo territorial e infraestructura
5	<b>Plan de manejo ambiental</b> No presentar dentro de los siete días (7) días de iniciado el plazo de ejecución de obra, el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL al supervisor o inspector (según corresponda)	Tres por diez mil (3/10000) del monto del contrato original, por cada día de retraso en la presentación	Según informe del Supervisor y/o Inspector y/o Personal de la Entidad.
6	<b>Plan de seguridad</b> No presentar dentro de los siete días (7) días de iniciado el plazo de ejecución de obra, el PLAN DE SEGURIDAD al supervisor o inspector (según corresponda)	Tres por diez mil (3/10000) del monto del contrato original, por cada día de retraso en la presentación	Según informe del Supervisor y/o Inspector y/o Personal de la Entidad

7	<b>Indumentaria e implementos de protección personal</b> cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad y de la indumentaria; así mismo cuando el contratista permita que el trabajador labore sin éstos o que los tenga incompletos, conforme lo establece la NORMA G. 050. Esta penalidad se considera por el total de los trabajadores	0.50 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor/o Inspector y/o Personal de la Entidad.
8	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando el contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obr
9	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
10	<b>VALORIZACIONES</b> Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales o quincenales, mayores metrados, adicionales de obra, deductivos) al término de cada periodo previsto en los términos de referencia, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. O cuando valorice metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas, o partidas ejecutadas defectuosamente o incompletas, o cuando no cuente con los anexos y formatos según corresponda prescritos en la Ficha de Homologación, u otro acto que deriven de pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes. Será aplicable una penalidad según corresponda.	1/1000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
11	<b>EQUIPOS DECLARADOS</b> Cuando el contratista no mantenga los equipos acreditados según lo establecido en su contrato, durante la ejecución de la obra (según intervención de estos en la ejecución de partidas) y/o se evidencie el uso del equipamiento con inferior capacidad o características a las requeridas. En este caso, bastará que falte uno o más de los equipos para que se haga acreedor de la penalidad respectiva	0.20 UIT por cada día de ausencia de los equipos declarados	Según informe del Supervisor o Inspector de obra



12	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe de valorización en la que deben estar incluidos estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el supervisor lo considere pertinente.	1/1000 del monto de la valorización del periodo por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
----	--	--	--

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

- El personal de la entidad, responsable de la Supervisión o Inspección de la Obra, comunicará al contratista las faltas detectadas y/o registradas en el cuaderno de obra, mediante informe, carta, correo u otro medio de comunicación, si este último no presenta su descargo y/o levanta las observaciones en el plazo de 48 horas de realizada la recepción fehaciente de la carta que comunica la ocurrencia, se procederá con la aplicación de la penalidad correspondiente para ser deducida en el mes siguiente.
- Las penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

**Advertencia**

*No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190 del Reglamento.*

- Cabe precisar que la penalidad por mora y 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.

## 25. REAJUSTES

Las valorizaciones deberán ser ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el Expediente Técnico de obra que es parte de las Bases, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Dado que los índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados con un mes de atraso, los reajustes deberán calcularse teniendo en consideración el coeficiente de reajuste "K" conocido a ese momento; posteriormente, cuando se conozcan los índices que se deben aplicar, se calculará el monto definitivo de los reajustes que corresponden, los que se pagarán con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

De conformidad al Art. 38º y 195º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la aplicación de las fórmulas polinómicas debe sujetarse a lo dispuesto en el D.S. N° 011-79-VC y sus modificatorias y complementarias.

## 26. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

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

siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.

**Importante**

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

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>														
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>														
	<p>Requisitos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANTIDAD</th><th>DESCRIPCION DEL EQUIPO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.5"</td></tr> <tr> <td>01</td><td>RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3</td></tr> <tr> <td>01</td><td>ESTACION TOTAL INCLUIDO PRISMA</td></tr> <tr> <td>01</td><td>GENERADOR ELECTRICO 8,000 Watts</td></tr> <tr> <td>01</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11 HP</td></tr> <tr> <td>01</td><td>COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7.5HP</td></tr> </tbody> </table> <p>Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	CANTIDAD	DESCRIPCION DEL EQUIPO	01	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.5"	01	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	01	ESTACION TOTAL INCLUIDO PRISMA	01	GENERADOR ELECTRICO 8,000 Watts	01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11 HP	01	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7.5HP
CANTIDAD	DESCRIPCION DEL EQUIPO														
01	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.5"														
01	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3														
01	ESTACION TOTAL INCLUIDO PRISMA														
01	GENERADOR ELECTRICO 8,000 Watts														
01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11 HP														
01	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7.5HP														
<b>A.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>														
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>														
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Residente de obra:</b> Con título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.</li> <li>✓ <b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional:</b> Con título profesional de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</li> <li>✓ <b>Especialista Ambiental:</b> Con título profesional de Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitaria o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.</li> <li>✓ <b>Especialista en Calidad:</b> Con título profesional de Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</li> </ul> <p>Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Importante</b> <i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 Reglamento.</i></p>														
<b>A.3</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>														
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Residente de Obra:</b> Con una experiencia mínima de Veinticuatro (24) meses, computados desde la colegiatura como Residente o Supervisor o Inspector o Gerente de Construcción o Jefe de Supervisión o Asistente de Residente o Asistente de Supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares.</li> <li>✓ <b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional:</b> Con una experiencia mínima de Doce -(12) meses, computado desde la colegiatura como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, en Seguridad y Salud Ocupacional o Seguridad e Higiene Ocupacional o Seguridad de Obra o Seguridad en el Trabajo o Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente o Salud Ocupacional o Implementación de Planes de Seguridad e Higiene Ocupacional; en la ejecución y/o Inspección y/o Supervisión de Obras en General.</li> </ul>														

	<p>✓ <b>Especialista Ambiental:</b> Con una experiencia mínima de Doce (12) meses, computado desde la colegiatura como Especialista o Ingeniero o Supervisor o Jefe o Responsable o Residente o la combinación de estos, en: Ambiental o Mitigación Ambiental o Ambientalista o Monitoreo y Mitigación Ambiental o Impacto Ambiental o Medio Ambiente o Protección de Medio Ambiente; en la ejecución y/o Inspección y/o Supervisión de Obras en General.</p> <p>✓ <b>Especialista en Calidad:</b> Con una experiencia mínima de Doce (12) meses, computado desde la colegiatura como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Gerente de Construcción, Residente, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, en: Control de Calidad o Calidad o Aseguramiento de Calidad o Programa de Calidad o Protocolos de Calidad; en la ejecución y/o Inspección y/o Supervisión de Obras en General.</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 Reglamento.</i></p>
<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Una <b>(01)</b> 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 considerará como obras similares: construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera de hoyo seco.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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. 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.</p>

	<p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p>
--	---



#### 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>[93]<sup>23</sup> puntos</p>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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>23</sup> De 88 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. De 83 a 100 puntos, si adicionalmente, se incluyen los factores de sostenibilidad ambiental y social e integridad en la contratación pública (cuando el valor referencial supere el monto establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para la Adjudicación Simplificada).

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

- *Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

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

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

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

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

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

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>24</sup>**

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

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad

<sup>24</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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.

##### **Importante para la Entidad**

- Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”<sup>25</sup>*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”<sup>26</sup>*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

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

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos de ejecución de obras que se sujeten a las condiciones establecidas en dicho artículo, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

- *“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse,*

<sup>25</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>26</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.

*de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

#### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

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

### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

#### **Importante para la Entidad**

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

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

*“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.*

*EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL 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 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.*

*Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]<sup>27</sup>. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].<sup>28</sup>*

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

- *Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales e insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:*

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

*“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR*

<sup>27</sup> Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

<sup>28</sup> Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

**PORCENTAJE<sup>29</sup>** 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 **[CONSIGNAR PLAZO]** 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 **[CONSIGNAR PLAZO]** 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.

- Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para equipamiento y mobiliario, en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, deberá consignar la siguiente cláusula:

**CLÁUSULA.....: ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO**

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el **[CONSIGNAR PORCENTAJE<sup>30</sup>]** del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de **[CONSIGNAR PLAZO]** días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer del equipamiento y mobiliario 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 **[CONSIGNAR PLAZO]** 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 equipamiento y mobiliario 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.

**Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.**

**Importante para la Entidad**

- **En caso la Entidad hubiese previsto la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos, se debe incluir la siguiente cláusula:**

**CLÁUSULA .....: FIDEICOMISO DE ADELANTOS<sup>31</sup>**

**Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento**

<sup>29</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

<sup>30</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

<sup>31</sup> Cabe precisar que, 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, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

#### ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

#### ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

- En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:

#### ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO

“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

### CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

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

### CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

Anexo N° 03							
Formato para asignar los riesgos							
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	01-2021-AR	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN MISA CANTORA Y ANEXOS TEXAS Y PLAYA AZUL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES DE LA PROVINCIA DE SAN IGNACIO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA CUI N°2595745
		Fecha	11/12/2023			Ubicación Geográfica	Distrito de San Jose de Lourdes, Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca

3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			Entidad
R - 01	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.	Baja Prioridad		X			Establecer personal responsable para trabajo de campo y contar con equipo técnico capacitado y con experiencia en la formulación y evaluación del proyecto.	X	
R - 02	Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.	Prioridad Moderada		X			Contar con personal especializado en la planificación y programación de la obra.		X
R - 03	Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de éstas.	Prioridad Moderada		X			Tramitar los documentos legales como acta de donación y/o libre disponibilidad.	X	
R - 04	Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.	Alta Prioridad	X				Realizar en estudio adecuado geológico y geotécnico para la ejecución de la obra.	X	



R - 05	Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobrepazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.	Alta Prioridad	X			Establecer las acciones inmediatas y oportunas (compatibilidad de campo) para evitar la afectación de la interferencia o servicio, por parte del contratista; para evitar el retraso de la obra.		X
R - 06	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.	Baja Prioridad		X		Verificación, identificación y análisis adecuado todas las medidas de mitigación planteadas para el proyecto.		X
R - 07	Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.	Baja Prioridad		X		Reubicación de los componentes del proyecto afectados por sitios arqueológicos.	X	
R - 08	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	Baja Prioridad	X			Capacitaciones sobre contingencias y charlas de inducción permanente frente a casos fortuitos que acontecen en obra.		X
R - 09	Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.	Baja Prioridad		X		Análisis y compatibilización de los criterios planteados en el proyecto con la normatividad modificada.		X
R - 10	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.	Prioridad Moderada		X		Implementación y puesta en marcha del protocolo de seguridad y el plan de contingencias.		X

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

**F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**  
**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

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

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

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	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O

Otras penalidades			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	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.	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.	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>32</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.

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.

<sup>32</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.

### **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>33</sup>**

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.

<sup>33</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).

### **Importante para la Entidad**

*De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 243.4 del artículo 243 del Reglamento, la obligatoriedad de someter a Junta de Resolución de Disputas las controversias en los contratos de obra por montos superiores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00), es obligatoria. Asimismo, el sometimiento de la solución de controversias a una Junta de Resolución de Disputas en los contratos cuyos montos sean iguales o menores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00) es facultativa. En tal sentido, según lo previsto en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD incluir la siguiente cláusula, según corresponda:*

### **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.*

***Incorporar o eliminar, según corresponda***

### **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>34</sup>.*

---

<sup>34</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</b>	<b>DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento			
		Fecha de emisión del documento			
<b>2</b>	<b>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</b>	<b>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</b>	<b>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,  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>35</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>35</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN,**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>36</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>37</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>38</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

<sup>36</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.3 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>37</sup> Ibídem.

<sup>38</sup> Ibídem.

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,**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**  
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN,**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN,  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN,**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>39</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>40</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>41</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>39</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>40</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>41</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

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

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>42</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**

**Importante**

<sup>42</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.

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



## ANEXO N° 7

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>43</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

<sup>43</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

## ANEXO N° 9

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/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**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

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>44</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>45</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>46</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>47</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>48</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>44</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>45</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>46</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>47</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>48</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>44</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>45</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>46</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>47</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>48</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 11**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO 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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°005-2024-MDSJL/CS - PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*