



## BASES INTEGRADAS

# BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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



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



#### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<b>Importante</b> • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<b>Advertencia</b> • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<b>Importante para la Entidad</b> • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

#### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

#### INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



## **BASES ESTÁNDAR INTEGRADAS DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

### **CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MDSDC/CS PRIMERA CONVOCATORIA**



**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA PARA SUPERVISION DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:  
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE  
AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE  
ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN  
SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE  
NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO  
DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE  
CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA  
CON CUI N° 2311782.**

**SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA - CUTERVO  
CAJAMARCA**

**AGOSTO - 2024**



## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

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

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante



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

#### 1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

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

##### Advertencia

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

##### Importante

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

#### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

##### Importante

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

#### 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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



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

#### Importante

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

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

### 1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

#### 1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

#### 1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

#### 1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El comité de selección evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

#### Importante

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

### 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.9.3 de la presente sección.

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

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

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

##### **Importante**

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



## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

#### Importante

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

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

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

##### Importante

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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

##### Importante

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

##### Advertencia



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

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).
2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.
3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.
4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

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

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-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 entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### **3.7. PAGOS**

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

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen



las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

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

#### **Advertencia**

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

### **3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

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

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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



## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	Municipalidad Distrital de Santo Domingo de La Capilla
RUC N°	:	20220894470
Domicilio legal	:	Jr. Chávez Aliaga S/N Santo Domingo de la Capilla
Teléfono:	:	.....
Correo electrónico:	:	sdcapilla2023@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para supervisión de ejecución de la obra: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"** con CUI N° 2311782.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a **S/ 660,660.44** (Seiscientos Sesenta Mil Seiscientos Sesenta y 44/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites	
	Inferior	Superior
<b>S/ 660,660.44</b> Seiscientos Sesenta Mil Seiscientos Sesenta y 44/100 Soles	<b>S/ 594,594.40</b> Quinientos Noventa y Cuatro Mil Quinientos Noventa y Cuatro con 40/100 Soles	<b>S/ 726,726.48</b> Setecientos Veintiséis Mil Setecientos Veintiséis y 48/100 Soles

#### Importante

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO	TARIFA REFERENCIAL UNITARIA	VALOR REFERENCIAL TOTAL
Supervisión de la obra	240	días	S/ 2,676.297667	S/ 642,311.44
Liquidación de obra (30 d/c)				S/ 18,349.00
				<b>S/ 660,660.44</b>

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Alcaldía N° 160-2024-MDSDC/A de fecha 03.09.2024.

### 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 mixto: SUMA ALZADA y TARIFAS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Supervisión para la ejecución de obra: Tarifa diaria

Liquidación del Contrato de ejecución de obra: A Suma Alzada

#### Importante

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

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo total de doscientos setenta (270) días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

N°	DETALLE	PLAZO (DIAS CALENDARIO)
01	Supervisión de la ejecución de Obra	240
02	Liquidación del Contrato de Ejecución de Obra	30
TOTAL		270

#### Importante

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

### 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10:00 (Diez y 00/100 Soles), en efectivo y caja de la Entidad, sito en Jr. Chávez Aliaga S/N Santo Domingo de la Capilla - Cutervo - Cajamarca; las bases se deberán recoger en la Unidad de Abastecimientos.

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 27293 - Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus Modificaciones.
- Decreto Supremo N° 102-2007-EF - Reglamento del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444 publicado en el diario El Peruano el 16 de setiembre del 2018.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.
- Ley N° 31953 - Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público año fiscal 2024.
- Ley N° 31955 - Endeudamiento del Sector Público año fiscal 2024.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.



- Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.
- Código Civil en forma Supletoria.
- Comunicados del OSCE.
- Directivas del OSCE.

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



## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

#### A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

#### Advertencia

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

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

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (**Anexo N° 4**)

a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)



**Importante**

El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

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

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

**Importante**

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

**2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS**

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i  
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

- c<sub>1</sub> = 0.80  
c<sub>2</sub> = 0.20

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00



## 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- 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.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- 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 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).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación. **(Anexo N° 12)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica.
- Estructura de costos de la oferta económica.
- Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso de que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.
- Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- 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.

### 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 clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

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

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No



obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.

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

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

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

#### Importante

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

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Entidad, sito en Jr. Chávez Aliaga S/N Santo Domingo de la Capilla - Cutervo - Cajamarca.



## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del Supervisor en pagos mensuales, de acuerdo con el siguiente detalle:

**Pago por Supervisión de la Ejecución de obra:** La forma de pago del monto por concepto de Supervisión de obra será en armadas mensuales a tarifas, previa conformidad del funcionario asignado para tal fin por la Entidad. Los pagos se efectuarán mediante valorizaciones mensuales.

El monto del pago de cada armada será obtenido en función del número de días calendario del periodo correspondiente al mes a valorizar multiplicado por la tarifa diaria ofertada.

$$V_o = \frac{S1 \times P}{300}$$

Donde:

V<sub>o</sub>: Monto de la valorización Bruta de Supervisión correspondiente al periodo valorizar.

S1: Costo Ofertado por concepto de Supervisión de Obra.

P: Periodo a valorizar expresado en días calendario.

Para este efecto se consideran meses de 30 días calendario cada uno.

Para efectos del pago de la prestación de servicios de consultoría de Supervisión de obra, se debe contar con la conformidad por parte de la Área Técnica de la Entidad, asimismo debe presentar la siguiente documentación:

- ✎ Cargos de presentación de Informe mensual y otros informes generados durante el periodo de valorización.
- ✎ Contrato de Supervisión.
- ✎ Comprobante de Pago (factura).

**Pago por Liquidación del Contrato de ejecución de obra:** Sera cancelado una vez emitido la conformidad del Informe Final de Supervisión y Liquidación Final del Contrato de ejecución de obra.

Para efectos del pago de las contraprestaciones, la Entidad debe contar con la siguiente documentación: (Informe del funcionario responsable emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, Comprobante de Pago y Solicitud de Pago de Prestaciones).

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes, sito en Jr. Chávez Aliaga S/N Santo Domingo de la Capilla - Cutervo - Cajamarca.



### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

**3.1. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA con CUI N° 2311782.**

**1. CONDICIONES GENERALES**

**1.1. ENTIDAD CONTRATANTE:**

Razón social : Municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla  
RUC : 20220894470  
Domicilio legal : Jr. Chávez Aliaga S/N Santo Domingo de la Capilla  
Correo electrónico : sdcapilla2023@gmail.com

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA:**

El objeto de la presente convocatoria es establecer las pautas que servirán para contratar a la empresa Natural o Jurídica, responsable de brindar los **SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA con CUI N° 2311782.**

**1.3. FINALIDAD PÚBLICA:**

La finalidad de la contratación es garantizar el servicio de supervisión para la correcta ejecución de obra, es de responsabilidad directa del supervisor de obra, cuyo servicio de consultoría de obra es contratado con arreglo de lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y Decreto Supremo N° 344-2018-EF, consecuentemente el supervisor de obra velará por el estricto cumplimiento de la Ley y su Reglamento, sus modificatorias, otras disposiciones legales aplicables, así como lo dispuesto por la normatividad del Invierte.pe, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga La Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, su Reglamento y Directivas; así como los términos de referencia. Estos servicios comprenderán todo lo relacionado con la supervisión, control técnico y administrativo de las actividades a ejecutarse en obra, en conformidad a las normas vigentes.

El supervisor prestará los servicios de consultoría de obra, de modo directo en la obra, con la prestación de servicios de ingeniería y auxiliares necesarios para la supervisión y control de la obra, que incluyen gastos generales y la utilidad, leyes sociales o tributos, seguros, transporte, inspecciones, seguridad en el trabajo, costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, gastos de sueldo, salarios, pasajes, viáticos, herramientas, mantenimiento de vehículos y oficina, equipos de informática, útiles de escritorio, así como cualquier otro concepto necesario que le sea aplicable y que pudiera incidir sobre el presupuesto para la correcta prestación del servicio.

**1.4. ANTECEDENTES:**

**INFORMACION DEL PIP:** El proyecto de inversión pública propuesto a nivel de expediente técnico está referido al **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA con CUI N° 2311782,**



y fecha de registro en el banco de proyectos el 19 de abril de 2023, su estado es activo, ficha aprobado y viable en el registro en la fase de inversión el 20 de abril del 2023, a través de la unidad formuladora – UF De La Municipalidad Distrital De Santo Domingo De La Capilla.

**Cuadro N° 1: Unidad Formuladora**

UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA
Nombre de la UF	UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA
Responsable de la UF	ROYSER GAMONAL BURGA

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas

**Cuadro N° 2: Unidad Ejecutora**

UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA
Nombre de la UEI	UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA
Responsable de la UEI	LEYNING HERNANDEZ MALCA

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas

**Cuadro N° 3: Información General Del Proyecto**

ÓDIGO ÚNICO	2311782	CÓDIGO SNIP	348978	FECHA DE REGISTRO	19/04/2023
NOMBRE DE LA INVERSIÓN		MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA			
ESTADO DE LA INVERSIÓN	ACTIVO	TIPO DE INVERSIÓN	PROYECTO DE INVERSION	¿SE ENCUENTRA PROGRAMADO EN EL PMI?	SI
I. INSTITUCIONALIDAD					
OPMI		OPMI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA.			
UNIDAD FORMULADORA (UF)		UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA			
UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)		UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA			
II. DATOS DE LA FASE DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN					
SITUACIÓN	VIABLE	FECHA DE VIABILIDAD/APROBACIÓN		20/04/2023	
LA INVERSIÓN CORRESPONDE A UN DECRETO DE EMERGENCIA	NO	COSTO DE INVERSIÓN VIABLE / APROBADO (S/)		7,422,788.89	
CADENA FUNCIONAL	SANEAMIENTO - SANEAMIENTO - SANEAMIENTO RURAL	BENEFICIARIOS (HABITANTES)		2,044	
III. DATOS DE LA FASE EJECUCIÓN					



¿TIENE EXPEDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE?	NO	COSTO DE INVERSIÓN ACTUALIZADO (S/)	7,422,788.89 (a)
¿TIENE REGISTRO DE SEGUIMIENTO?	NO	SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (S/)	0 (b)
REGISTRO DE CIERRE	NO	MONTO DE CARTA FIANZA (S/)	0 (c)
FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN	02/03/2020	FECHA DE FIN DE EJECUCIÓN	02/01/2023
		COSTO DE INVERSIÓN TOTAL (S/)	7,422,788.89 (a+b+c)

Fuente: MEF.

#### ESFUERZOS Y/O INTERVENCIONES ANTERIORES:

En la localidad de Naranjos existe dos sistemas de agua y Calabocillo un sistema de agua potable que a la fecha no abastece debido a que los manantiales de Naranjos II no presenta oferta hídrica y Calabocillo no cubre con la oferta hídrica para población, los sistemas fueron construidos en el año 1998, tal como se describe a continuación:

Sistema de agua potable Naranjos I: FONCODES crea el sistema de agua potable para las localidades de Naranjos I en el año 1998.

Sistema de agua potable Naranjos II: FONCODES crea el sistema de agua potable para las localidades de Naranjos II en el año 1998.

Sistema de agua potable Calabocillo: FONCODES crea el sistema de agua potable para las localidades de Naranjos I en el año 1998.

Los sistemas de agua potable por gravedad de las localidades del Naranjos y Calabocillo han cumplido con su periodo de vida útil por lo que a la fecha no abastece a toda la población ya que se encuentran en mal estado.

En las localidades de Naranjos y Calabocillo, no existe un sistema de eliminación de excretas por lo que los pobladores han hecho las formas posibles de adecuarse a ello y han construido pozos ciegos sin ningún criterio técnico, las casetas, ocasionan olores nauseabundos la cual trae como consecuencia las enfermedades gastro intestinales.

Los esfuerzos realizados con anterioridad por parte de las autoridades y pobladores de las localidades de Naranjos y Calabocillo, con el objetivo de revertir las deficiencias en el sistema de abastecimiento de agua y de instalar un sistema adecuado de eliminación de excretas, se han limitado a presentar de forma reiterativa memoriales y documentos solicitando ante la municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla, la elaboración de perfil y expediente técnico y el financiamiento para la ejecución del proyecto; que resuelva la situación precaria actual y mejore la calidad de vida, que se ve influenciada negativamente al consumirse agua no desinfectada y contaminarse el medio ambiente con excretas no tratadas.

En respuesta la municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla, elabora el presente expediente técnico con la finalidad de buscar el financiamiento del tan anhelado proyecto para la población de Naranjos y Calabocillo dividido en tres sistemas, del distrito de Santo Domingo de la Capilla, Provincia de Cutervo, Región Cajamarca.

Según el presupuesto participativo anual de la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla, se priorizo el proyecto orientado a mejorar la calidad de servicios de agua potable y saneamiento de los pobladores de las localidades de Naranjos y Calabocillo, asignándose presupuesto para este propósito, sujetos a la determinación de los niveles de rentabilidad social y económica, así como a la sostenibilidad de la inversión, exigidos por el Invierte.pe, debiendo emprenderse la elaboración de los estudios de Inversión.

La Municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla ha reportado el deficiente funcionamiento y prestación de servicio de agua potable y saneamiento en las localidades que afecta y origina el malestar de la población, por lo que ha decidido apoyar con el financiamiento para la realización de los estudios correspondientes y la ejecución del presente proyecto de mejoramiento del sistema de agua potable y Saneamiento en las localidades antes mencionadas.



Producto del proceso participativo correspondiente al año fiscal 2023 se consideró prioritario atender a esta población con el mejoramiento del sistema de agua potable y saneamiento, y realizar el expediente técnico para ser evaluado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS).

Con respecto a los Lineamientos de Política Sectorial, el proyecto se enmarca dentro de la Función 18: Saneamiento y el Programa 040: Saneamiento, dentro de su definición, como: "Conjunto de acciones para garantizar el abastecimiento de agua potable, la implementación de sistemas adecuados de eliminación de excretas, así como para mejorar las condiciones sanitarias de la población". Comprende el planeamiento, promoción y desarrollo de la UGM como prestadora del servicio de saneamiento.

## 1.5. UBICACIÓN DONDE SE PRESTARÁ LA CONSULTORÍA

### 1.5.1. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

#### • CODIGO DE UBIGEO

Según [sige.inei.gob.pe](http://sige.inei.gob.pe), las Localidades presentan los siguientes códigos de Ubigeo.

- Localidad Naranjos: 0606120004
- Localidad Calabocillo: 0606120007

#### • LOCALIZACIÓN

##### Ubicación Política:

Políticamente la Localidades que influyen en el proyecto se encuentran ubicadas en el Distrito de Santo Domingo de la Capilla. El Distrito de Santo Domingo de la Capilla es uno de los 15 que conforman la Provincia de Cutervo, ubicada en el Departamento de Cajamarca, bajo la administración del Gobierno regional de Cajamarca, en el norte del Perú.

Departamento : Cajamarca.  
Provincia : Cutervo.  
Distrito : Santo Domingo de la Capilla.  
Localidades : Naranjos y Calabocillo

##### Ubicación Geográfica:

Las Localidades de El Naranjos y Calabocillo, se encuentran ubicadas geográficamente en las coordenadas siguientes:

**Cuadro:** Características Geográficas de Las Localidades.

Departamento /Región	Provincia	Distrito	Localidad	Coordenadas Geográficas			Región Geográfica
				Longitud	Latitud	Altitud	
Cajamarca	Cutervo	Santo Domingo de la Capilla	Naranjos	78.8403766667	6.20552166667	1693.8	Sierra
			Calabocillo	78.8507566667	6.20584000000	1696.5	Sierra

**Fuente:** Elaboración Propia.



Imagen: Ubicación de La Provincia de Cutervo en el Departamento de Cajamarca.

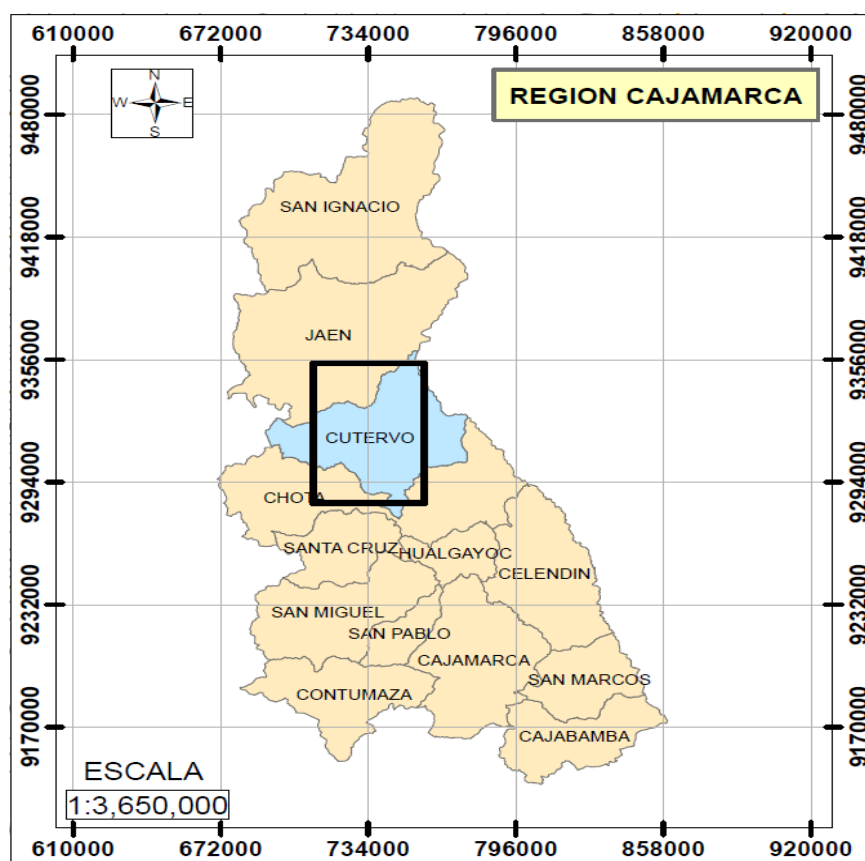


Imagen: Ubicación del Distrito de Santo Domingo de La Capilla en La Provincia de Cutervo.

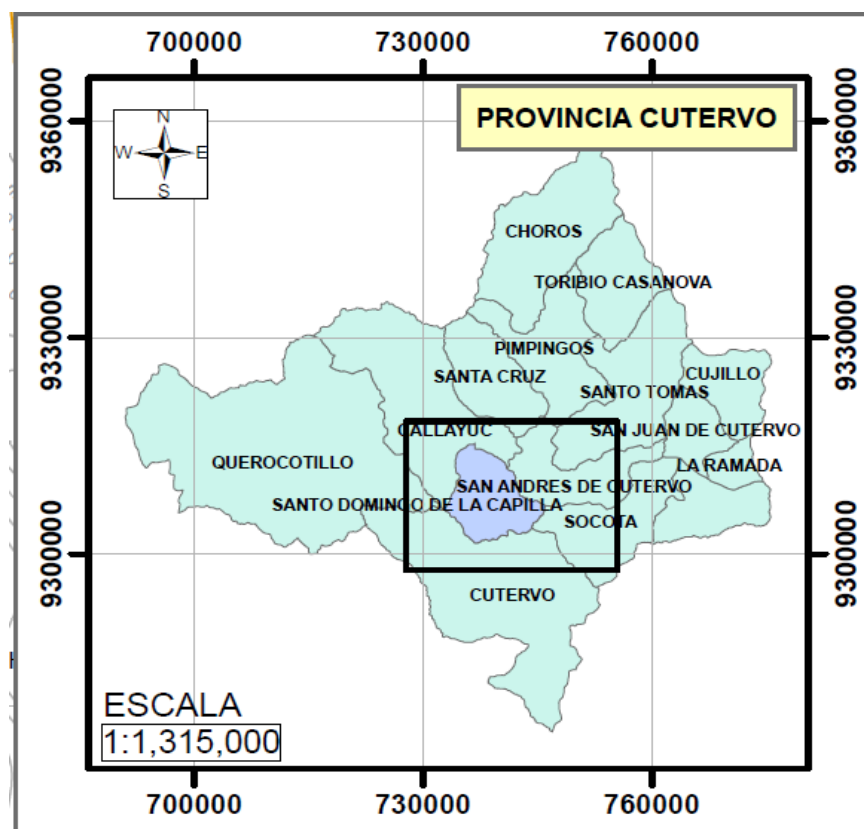
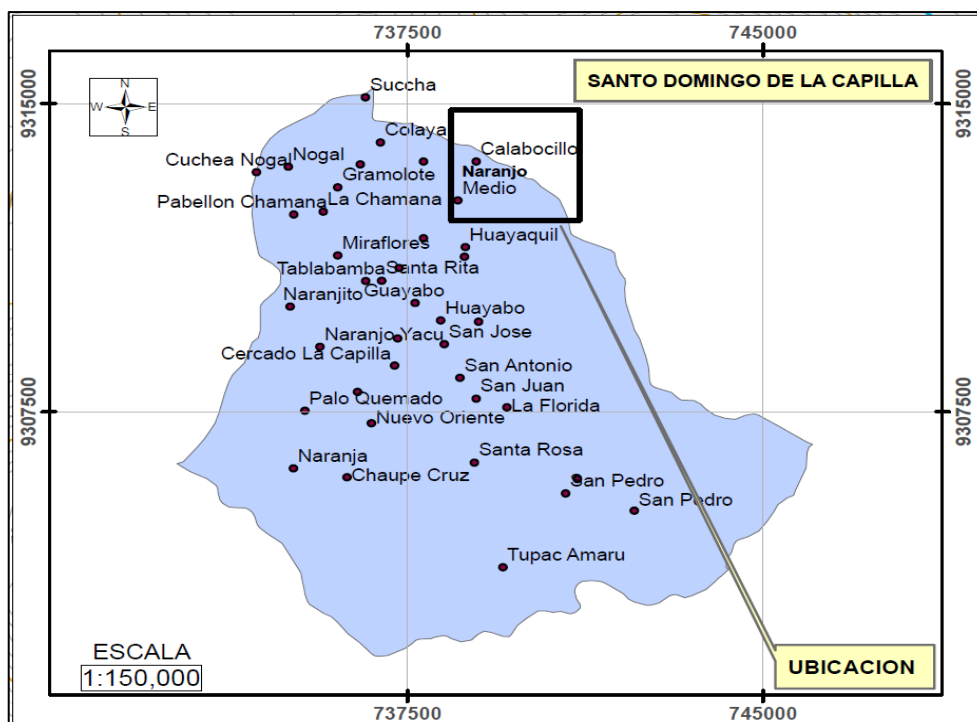




Imagen: Ubicación del Distrito de Santo Domingo De La Capilla y Localización de las Localidades a Intervenir.



**Área de Influencia del Proyecto:**

El Área de influencia del proyecto está definido por una poligonal cuyos puntos están definidos en coordenadas UTM (WGS84), según el cuadro siguiente:

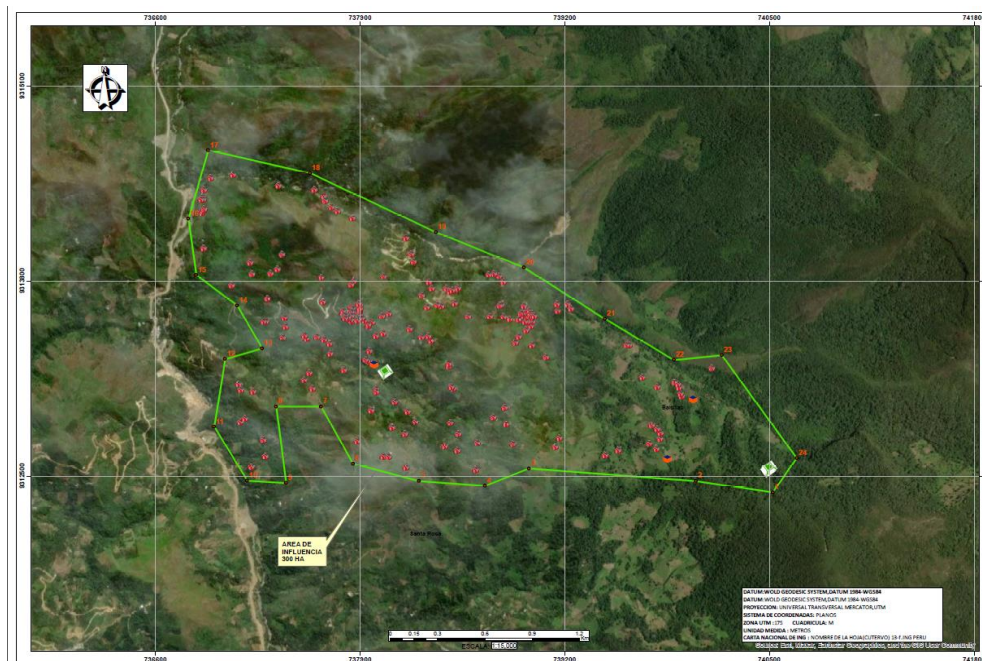
**Cuadro: Poligonal del Área de Influencia Naranjos y Calabocillo.**

COORDENADAS UTM -INFLUENCIA CP. NARAJOS Y CALABOCILLO				
VERTICE	ESTE	NORTE	SITEMA	ZONA
1	740522.59	9312391.13	WGS 84	17S
2	740033.639	9312467.33	WGS 85	17S
3	738973.187	9312549.88	WGS 86	17S
4	738693.787	9312435.58	WGS 87	17S
5	738274.686	9312467.33	WGS 88	17S
6	737855.585	9312581.63	WGS 89	17S
7	737652.385	9312962.63	WGS 90	17S
8	737366.634	9312962.63	WGS 91	17S
9	737430.134	9312454.63	WGS 92	17S
10	737183.01	9312469.01	WGS 93	17S
11	736972.308	9312828.24	WGS 94	17S
12	737042.783	9313280.13	WGS 95	17S
13	737277.734	9313349.98	WGS 96	17S
14	737118.983	9313635.73	WGS 97	17S
15	736858.633	9313838.93	WGS 98	17S
16	736809.116	9314215.79	WGS 99	17S
17	736934.833	9314670.78	WGS 100	17S
18	737582.534	9314518.38	WGS 101	17S
19	738382.636	9314124.68	WGS 102	17S



20	738941.437	9313889.73	WGS 103	17S
21	739455.788	9313546.83	WGS 104	17S
22	739893.939	9313273.78	WGS 105	17S
23	740198.74	9313305.53	WGS 106	17S
24	740674.991	9312619.73	WGS 107	17S

Imagen: POLIGONAL DE INFLUENCIA DIRECTA NARANJOS Y CALABOCILLO.



#### • VÍAS DE ACCESO

La accesibilidad a la zona por Vía Terrestre, mediante Transporte Interprovincial e Interdistrital que recorren desde la Ciudad de Jaén a Chiple, que se encuentra en la zona de la Sierra de Cajamarca. Los Caseríos son Naranjos y Calabocillo; se unen a través de una red interna de caminos rurales tipo trocha carrozable.

Para acceder a los anexos involucrados en el proyecto, se debe tomar la Carretera Ctra. Fernando Belaúnde Terry, desde la Ciudad de Jaén hasta Chiple, luego seguimos por la Carretera Emp. PE-3N hasta el distrito de Santo Domingo de la Capilla, y finalmente tomaremos el desvío por carretera afirmada hacia las Localidades Naranjos y Calabocillo con tiempo de 90 minutos respectivamente.

Cuadro: Ruta de Acceso a las Localidades de Influencia.

RUTAS DE ACCESO AL PROYECTO					
DESDE	A	KM	TIPO DE VIA	MEDIO TRANSPORTE	TIEMPO/MIN
Jaén	Chiple	60	Asfaltada	Vehículo	45 min
Chiple	Santo Domingo de la Capilla	50	Asfaltada/ Afirmado	Vehículo	60min
Santo Domingo de la Capilla	Naranjos y Calabocillo	48	Afirmado	Vehículo	90min

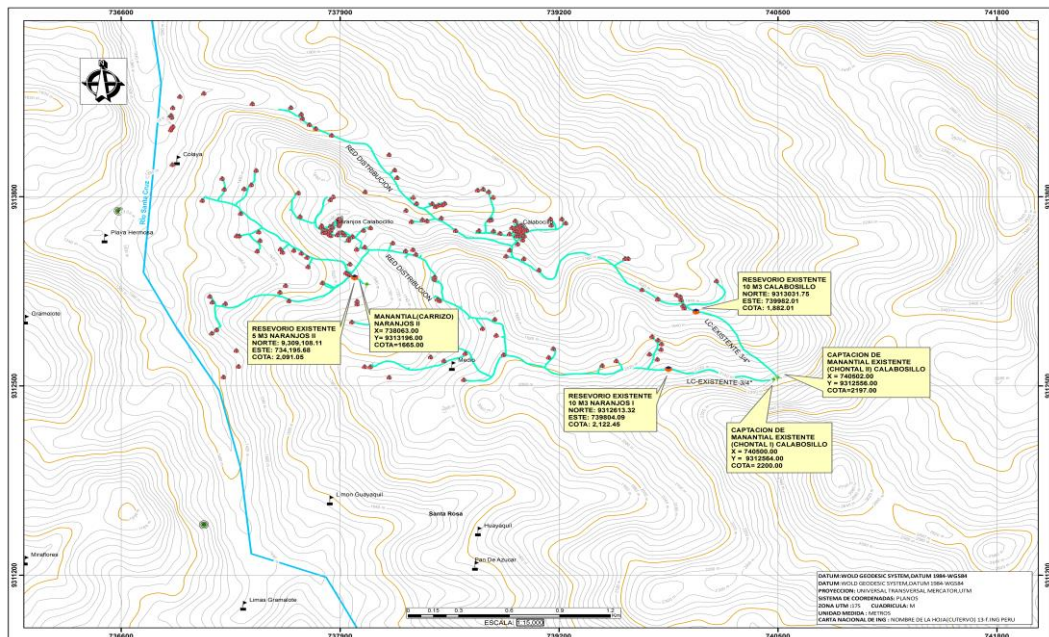
- 1.6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO



DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL  
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA con CUI N° 2311782.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

Imagen: CROQUIS SAP NARANJOS Y CALABOCILLO



### 1.6.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE

#### 1.6.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SERVICIO

##### Descripción del Servicio.

En la actualidad la población de las localidades de Naranjos y Calabocillo, vienen sufriendo diversas enfermedades debido al agua que consumen, las cuales no son óptimas para el consumo humano, por lo que los pobladores a través de sus autoridades han venido realizando las gestiones a distintas instituciones públicas y privadas, con el fin de solucionar este problema que aqueja gravemente a esta población. Los sistemas de Agua Potable fueron construidos por FONCODES en el año 1998 Naranjos y Calabocillo.

Actualmente en la localidad de Naranjos existe dos sistemas y en Calabocillo un sistema, Los cuales son sistemas de agua por gravedad, que a la fecha no abastece a toda la población y que se encuentran en mal estado, ya que cumplieron su periodo de vida útil.

**Naranjos:** Existe dos sistemas denominada Naranjos I y Naranjos II;

En el sistema Naranjos I, el agua es captada mediante una estructura de ladera denominada Chontal I, la cual es conducida hacia un reservorio de 10 m<sup>3</sup> de capacidad, el agua que consume la población no es desinfectada eficientemente, alterando y vulnerando la vida y la salud de las personas consumidoras de esta agua, tanto la línea de conducción y distribución presentan fugas y tramos de tubería PVC expuestos.

En el sistema Naranjos II el agua es captada mediante una estructura de ladera denominada Carrizo, luego es conducida hasta un reservorio de 5 m<sup>3</sup>, que se encuentra en pésimas condiciones, el agua que consume la población no es desinfectada, alterando y vulnerando la vida y la salud de las personas consumidoras de esta agua, tanto la línea de conducción y distribución presentan fugas y tramos de tubería PVC expuestos, El Manantial Carrizo en época de estiaje se seca totalmente, dejando desabastecido a la población de Naranjos II.

**Calabocillo:** En el sistema de Calabocillo el agua es captada mediante una estructura de ladera denominada Chontal II, la cual es conducida hacia un reservorio de 10 m<sup>3</sup>, el sistema se encuentra en pésimas condiciones y en época de estiaje el Manantial Chontal II, no cubre con oferta hídrica, dejando desabastecido a gran parte de población de Calabocillo.

**Población total y población servida.**



- **Naranjos I:** La población total alcanza a las 80 viviendas de los cuales 31 vivienda (38.75%) de la población accede directamente al servicio de agua entubada, en tanto las viviendas restantes tienen que abastecerse de los vecinos y de otras fuentes (acequias, quebradillas).
- **Naranjos II:** La población total alcanza a las 27 viviendas de los cuales 11 vivienda (40.7%) de la población accede directamente al servicio de agua entubada en invierno, en tanto las viviendas restantes tienen que abastecerse de los vecinos y de otras fuentes (acequias, quebradillas), en época de estiaje ninguna familia cuenta con servicio de agua.
- **Calabocillo:** La población total alcanza a las 79 viviendas de los cuales 26 vivienda (32.9%) de la población accede directamente al servicio de agua entubada en invierno, en tanto las viviendas restantes tienen que abastecerse de los vecinos y de otras fuentes (acequias, quebradillas), en época de estiaje poca familia cuenta con servicio de agua.

#### **Nivel de satisfacción de la demanda.**

No existe grado de satisfacción por la población, teniendo en cuenta las condiciones de servicio, salubridad y falta de agua en estiaje para la población de Naranjos II y que la localidad de Calabocillo no tiene suficiente agua para su población, por lo que los beneficiarios necesitan ser atendidos con la rehabilitación, mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable.

#### **Deficiencias del Sistema.**

Los sistemas de agua potable de las localidades de Naranjos y Calabocillo, su deficiencia se centra en las de las redes de distribución y por la antigüedad de estas no permite que el flujo se continuo por las constantes roturas de las tuberías y por consiguiente las múltiples fugas de agua en las redes, por lo que el abastecimiento es de 3 a 4 horas por día, además de ello los manantiales de Calabocillo y Naranjos II en época de estiaje no presentan oferta alguna.

A continuación, se describe las estructuras de los sistemas existentes:

### **1.6.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA**

#### **1.6.1.2.1 SAP NARANJOS I.**

##### **CAPTACIÓN. -**

El sistema de agua capta las aguas de un manantial, esta estructura es tipo ladera construida en el año 1998 por Foncodes, esta captación no fue construido de acuerdo a los criterios técnicos, y mucho menos cumple con los parámetros establecidos en la normativa vigente, no cuenta con ningún elemento estructural de protección; no cuenta con galería de filtros, cuenta con caja de válvulas en pésimas condiciones, presenta fugas, el caudal que ofrece es suficiente para dotar de agua a toda la población de Naranjos I.

El manantial según los beneficiarios es conocido con el nombre de "Chontal I" ubicado en el caserío Naranjos en las coordenadas UTM 17M 740500.00 N 9312564.00 a una altitud de d: 2200.00 m.s.n.m, en tiempo de estiaje presenta un caudal de:  $Q=2.28$  lps. y en invierno 2.96 lps, el caudal satisface sin ninguna dificultad la demanda hídrica requerida por la localidad beneficiaria.

**Imagen: Estado situacional del Manantial chontal I.**



En la imagen se muestra la captación chontal donde se visualiza que se encuentra en Pésimas condiciones, además que no cuenta con cerco de protección.

**Conclusión:** Se está considerando la demolición de la captación existente, ya que no se cuenta con otra fuente para dotar de agua a los pobladores del Centro Poblado Naranjos.

Además, su estructura se encuentra en malas condiciones, las tapas y accesorios; además que las tuberías presentan fugas de agua, existe desprendimiento de concreto por el cual es imposible rehabilitar ya que el nuevo concreto no tendría adherencia sobre la estructura existente, es por ello que se está planteando la construcción de una nueva captación en el mismo lugar que cuenta con Resolución Administrativa del ANA, como indica los estudios de agua, además de ello este manantial tiene suficiente agua para dotar a las localidades de Naranjos II y para abastecer con una parte de la oferta hídrica a la localidad de Calabocillo, ya estas localidades en época de estiaje la gran parte de la población no cuentan con agua, por ello el sistema proyectado contempla este manantial para abastecer a las localidades Naranjos I, Naranjos II y dotar una parte de su oferta hídrica para la localidad de Calabocillo.

**LÍNEA DE CONDUCCIÓN.** La Línea de conducción fue construida en el año 1998, presenta una Longitud Aproximada de 767.24 m tubería PVC  $\frac{3}{4}$ ", esta tubería presenta un alto grado de deterioro, observándose roturas, fisuras en la tubería, generando pérdidas de agua en todo su recorrido, la gran mayoría de tubería se encuentra expuesta a la intemperie, no presenta pases aéreos.

las mismas que se encuentran en malas condiciones y en un incremento de caudal del sistema, ya que los diámetros son insuficientes, colapsarían debido a la antigüedad y la carga hidráulica. Además de estar expuesta ante peligros externos a la intemperie cruzando por invernadas, fincas de café y caminos vecinales.

**Imagen:** Estado situacional LC Naranjos I.



Tubería expuesta y en mal estado Línea de conducción Naranjos I.

**Conclusión:** Estas tuberías no pueden ser consideradas en el proyecto, ya que no se pueden rehabilitar, necesitan un cambio total, debido a que tiene filtraciones de agua y necesitan estar reparándolas

constantemente. Por ello, con la nueva LC se proyecta abastecer a las nuevas y antiguas viviendas contempladas en el proyecto, quedando las tuberías existentes en desuso.

**RESERVORIO.** En esta Localidad existe un Reservorio de 10 m<sup>3</sup> de forma circular, el volumen no satisface la demanda de la población, debido a que nunca llega a su nivel máximo de almacenamiento por las fugas que se presenta debido a las grietas y fisuras, este fue construido también el año 1998 por FONCODES, este reservorio presenta un grado de deterioro sobre todo en el interior del mismo donde se observa desprendimiento del tarrajeo, asimismo la caja de válvulas presenta deterioro sobre todo en las llaves de control (presentan fugas y corrosión en las tapas). No cuenta con cerco perimétrico, el volumen no cubre la demanda de la población, no presenta sistema de cloración por goteo.

El Reservorio se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

X= 739,804.09 Y= 9,312,613.32 Z= 2,122.45 msnm.

La estructura presenta las siguientes dimensiones geométricas:

Diámetro = 2.00 m.

Altura de agua=1.30m.

Borde Libre = 0.20m.

Espesor de Muro= 0.10m

**Imagen: Estado situacional reservorio Naranjos I.**



En la imagen se visualiza que el reservorio se encuentra en pésimas condiciones.

**Conclusión:** Se está planteando la construcción de un nuevo reservorio ya que el actual reservorio se encuentra en malas condiciones estructurales, presentando desprendimiento de concreto, los accesorios se encuentran lleno de óxido, fugas de agua, por lo que es imposible rehabilitar ya que el nuevo concreto no tendría adherencia sobre la estructura existente; además presenta humedad y moho en las paredes, es por ello que se está planteando nuevo reservorio. La construcción de dicho reservorio será instalada en la misma área (terreno), el cual también abastecerá a Naranjos II, en un solo sistema denominado Naranjos.

**RED DE DISTRIBUCIÓN.** – A lo largo de la línea de distribución hay una pérdida mayor que la presión de agua, esto se debe a que la población en la actualidad ha aumentado desde que se ejecutó el proyecto de FONCODES; aumentando así su demanda hace que la actual red de distribución preste un servicio deficiente. Durante la red de distribución presenta tuberías expuestas, fugas de agua, tuberías deterioradas, las cuales son reparadas por los mismos pobladores, pero no es suficiente por falta de asesoría técnica.

**Imagen: Estado situacional RD Naranjos I.**

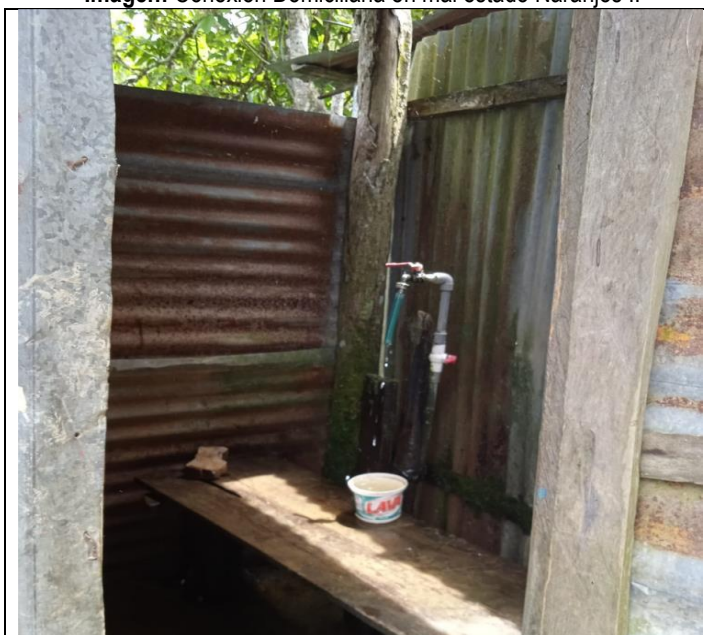


En la imagen se visualiza la red de distribución en malas condiciones y expuesta.

**Conclusión:** Se está considerando una nueva Red de Aducción y Distribución ya que la red existente se encuentra con fugas de agua y al aire libre, lo cual es imposible rehabilitar; es por ello por lo que se está planteando una nueva Red de Aducción y Distribución que será conducida por el mismo lugar de la existente, es decir la tubería existente será reemplazada, además de ello se ampliara para beneficiar a la población de Naranjos I que no cuentan con este servicio y para toda la población de Naranjos II, debido a que el proyecto contempla un solo sistema para los dos sectores, ya que el Sector II en época de estiaje no cuentan con oferta hídrica.

**CONEXIONES DOMICILIARIAS.** - Actualmente en el centro poblado de Naranjos I hay 31 conexiones domiciliarias y 05 conexiones a instituciones, de las cuales la gran mayoría se encuentran colapsadas, tuberías rotas, piletas malogradas, etc. En la imagen que se presenta, se puede observar una pileta en mal estado, dejando que el agua se pierda en gran cantidad. Existen 49 viviendas que no tienen conexión al sistema existente, las cuales se abastecen de fuentes de agua cercanas.

**Imagen:** Conexión Domiciliaria en mal estado Naranjos I.



En la imagen se visualiza la conexión domiciliaria en pésimas condiciones.

**Conclusión:** Debido a las malas condiciones de las conexiones domiciliarias, el presente proyecto contempla la rehabilitación de 31 conexiones, instalación de 49 conexiones domiciliarias nuevas, rehabilitación de las 5 conexiones no domiciliarias.

#### 1.6.1.2.2 SAP NARANJOS II.

**CAPTACIÓN.** El sistema de agua capta las aguas de un manantial, esta estructura es tipo ladera construida en el año 1998 por Foncodes, esta captación no fue construido de acuerdo a los criterios técnicos, y mucho menos cumple con los parámetros establecidos en la normativa vigente, no cuenta con ningún elemento estructural de protección; no cuenta con galería de filtros, no cuenta con caja de válvulas, no cuenta con tapas sanitarias, el caudal que ofrece es insuficiente para dotar de agua a toda la población de Naranjos Sector II debido a que este manantial en tiempo de estiaje se seca completamente.

El manantial según los beneficiarios es conocido con el nombre de "Carrizo" ubicado en el caserío Naranjos en las coordenadas UTM 17M 738063.00 N 9313196.00 a una altitud de 1665.00 m.s.n.m, en tiempo de estiaje presenta un caudal de:  $Q=0.00$  lps. y en invierno 0.10 lps, el caudal no satisface la demanda hídrica requerida por la localidad beneficiaria.

**Imagen: Estado situacional del Manantial Carrizo.**



En la imagen se muestra la captación donde se visualiza que se encuentra en Pésimas condiciones, además que no cuenta con cerco de protección.

**Conclusión:** La captación existente se encuentra en pésimas condiciones y está en estiaje no presenta oferta hídrica, por ello no formara parte del sistema proyectado, para solucionar el problema hídrico el proyecto contempla unir la población de Naranjos I y II en solo sistema que se abastecerán de la fuente de agua "Chontal 01", por presentar caudal suficiente en época de estiaje y para dotar al 100% de la población de Naranjos.

**LÍNEA DE CONDUCCIÓN.-** La Línea de conducción fue construida en el año 1998, presenta una Longitud Aproximada de 50 m de tubería PVC  $\frac{3}{4}$ ", esta tubería presenta un alto grado de deterioro, observándose roturas, fisuras en la tubería, generando pérdidas de agua en todo su recorrido, la gran mayoría de tubería se encuentra expuesta a la intemperie.

**Imagen:** Estado situacional LC Naranjos II.



Tubería expuesta y en mal estado Línea de conducción.

**Conclusión:** Debido que este sector se unirá al sistema I de Naranjos, esta línea no se intervendrá.

#### **RESERVORIO.**

En esta Localidad existe un Reservorio de 5 m<sup>3</sup> de forma Circular, el volumen no satisface la demanda de la población, debido a que nunca llega a su nivel máximo de almacenamiento por las fugas que se presenta debido a las grietas y fisuras, este fue construido también el año 1998 por FONCODES, este reservorio presenta un grado de deterioro sobre todo en el interior del mismo donde se observa desprendimiento del tarrajeo, asimismo la caja de válvulas presenta deterioro sobre todo en las llaves de control (presentan fugas y corrosión en las tapas). No cuenta con cerco perimétrico, el volumen no cubre la demanda de la población, no presenta sistema de cloración por goteo.

El Reservorio se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

E = 734,195.68 N=9,309,108.11 Z= 1660.00

La estructura presenta las siguientes dimensiones geométricas:

Diámetro = 1.5 m.

Altura de agua=1.0m.

Borde Libre = 0.20m.

Espesor de Muro= 0.10m

**Imagen:** Estado situacional reservorio de Naranjos II.



En la imagen se visualiza que el reservorio se encuentra en pésimas condiciones.

**Conclusión:** Se está planteando la construcción de un solo reservorio que abastecerá a Naranjos I y II, en un solo sistema, ya que el actual reservorio en época de estiaje no funciona debido a que no existe oferta hídrica en el manantial "Carrizo".

**RED DE DISTRIBUCIÓN.** – A lo largo de la línea de distribución hay una pérdida mayor que la presión de agua, esto se debe a que la población en la actualidad ha aumentado desde que se ejecutó el proyecto de FONCODES; aumentando así su demanda hace que la actual red de distribución preste un servicio deficiente. Durante la red de distribución presenta tuberías expuestas, fugas de agua, tuberías deterioradas, las cuales son reparadas por los mismos pobladores, pero no es suficiente por falta de asesoría técnica.

**Imagen:** Estado situacional RD Naranjos II.



En la imagen se visualiza la red de distribución en malas condiciones y expuesta.

**Conclusión:** Se está considerando una nueva Red de Aducción y Distribución ya que la red existente se encuentra con fugas de agua y al aire libre, lo cual es imposible rehabilitar; es por ello que se está planteando una nueva Red que será una solo con Naranjos I, ya que el proyecto solo contempla un solo sistema denominado Naranjos.

**CONEXIONES DOMICILIARIAS.** - Actualmente en el sector de Naranjos II hay 11 conexiones domiciliarias, de las cuales la gran mayoría se encuentran colapsadas, tuberías rotas, piletas malogradas, etc. En la imagen que se presenta, se puede observar una pileta en mal estado, dejando que el agua se pierda en gran cantidad. Existen 16 viviendas que no tienen conexión al sistema existente, las cuales se abastecen de fuentes de agua cercanas.

**Imagen:** Conexión Domiciliaria en mal estado Naranjos II.



En la imagen se visualiza las fisuras que presenta el lavadero multiusos.

**Conclusión:** Debido a las malas condiciones de las conexiones domiciliarias, el presente proyecto contempla rehabilitar las 11 conexiones existentes y la instalación de 16 conexiones domiciliarias nuevas, pero las 27 conexiones formaran proyectadas se unirá a las conexiones de Naranjos I.

#### 1.6.1.2.3 SAP CALABOCILLO.

##### **CAPTACIÓN.**

El sistema de agua capta las aguas de un manantial, no existe estructura de captación, debido a que esta colapso, la estructura que colapso fue construida por construida en el año 1998 por Foncodes, en la actualidad el agua en época de invierno es captada directamente del afloramiento, con una especie de

apilamiento de rocas para aumentar el nivel de estancamiento y de esta manera poder conducir el agua hacia el reservorio existente, este manantial en no tiene la suficiente oferta hídrica para toda la población, trayendo problemas de desabastecimiento a localidad de Calabocillo.

El manantial según los beneficiarios es conocido con el nombre de "Chontal II" ubicado en el caserío Naranjos en las coordenadas UTM 17M 740502.00 E, 9312556.00 N, a una altitud de 2197.00 m.s.n.m, en tiempo de estiaje presenta un caudal de:  $Q=0.20$  lps. y en invierno 0.30 lps, el caudal no satisface la demanda hídrica requerida por la localidad beneficiaria, para solucionar el problema hídrico el proyecto contempla que el manantial Chontal I abastezca con una parte de oferta hídrica a la localidad de Calabocillo, esto junto a la oferta hídrica del manantial Chontal II puedan dotar al 100% de la población de Calabocillo.

**Imagen: Estado situacional del Manantial de Chontal II.**



En la imagen se muestra la captación de calabocillo donde se muestra que no existe una estructura para captar las aguas.

**Conclusión:** La captación existente se encuentra en pésimas condiciones y está no cubre con la oferta hídrica para la localidad de calabocillo, por ello que se plantea coger un poco de la oferta hídrica del manantial Chontal I, y junto a la oferta hídrica del manantial Chontal II pueda solucionar el problema hídrico coberturado al 100% de la población de Calabocillo.

**LÍNEA DE CONDUCCIÓN.** – La red de conducción fue instalada hace 20 años por FONCODES con tubería PVC de diámetro 3/4", las mismas que se encuentran en malas condiciones y en un incremento de caudal del sistema, ya que los diámetros son insuficientes, colapsarían debido a la antigüedad y la carga hidráulica. Además de estar expuesta ante peligros externos a la intemperie cruzando por invernadas, fincas de café y caminos vecinales.

**Imagen: Estado situacional LC Calabocillo.**



Tubería expuesta y en mal estado Línea de conducción

**Conclusión:** Estas tuberías no pueden ser consideradas en el proyecto, ya que no se pueden rehabilitar, necesitan un cambio general, debido a que tiene filtraciones de agua y necesitan estar reparándolas constantemente.

**RESERVORIO.** En esta Localidad existe un Reservoirio de 10 m<sup>3</sup> de forma rectangular, el volumen no satisface la demanda de la población, debido a que nunca llega a su nivel máximo de almacenamiento por las fugas que se presenta debido a las grietas y fisuras, este fue construido también el año 1998 por el programa Foncodes, este reservorio presenta un grado de deterioro sobre todo en el interior del mismo donde se observa desprendimiento del tarrajeo, asimismo la caja de válvulas presenta deterioro sobre todo en las llaves de control (presentan fugas y corrosión en las tapas). No cuenta con cerco perimétrico, el volumen no cubre la demanda de la población, no presenta sistema de cloración por goteo.

El Reservoirio se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

X= 739,982.01 Y= 9,313,031.75 Z= 1,882.01 msnm.

La estructura presenta las siguientes dimensiones geométricas:

Largo= 2.2 m.

Ancho= 1.50 m.

Altura de agua=1.60m.

Borde Libre = 0.20m.

Espesor de Muro= 0.10m

**Imagen: Estado situacional reservorio Calabocillo.**



En la imagen se visualiza que el reservorio en muy malas condiciones.

**Conclusión:** Se está planteando la construcción de un nuevo reservorio ya que el actual reservorio se encuentra en malas condiciones estructurales, como se presenta en la imagen, ante ello los pobladores han tenido que solucionar el problema colocando madera además presenta humedad y moho en las paredes, y es imposible rehabilitar por lo que el nuevo concreto no tendría adherencia sobre la estructura. La construcción del reservorio para esta localidad será instalada en la misma área (terreno).

**RED DE DISTRIBUCIÓN.** – A lo largo de la línea de distribución hay una pérdida mayor de la presión de agua, esto se debe a que la población en la actualidad ha aumentado desde que se ejecutó el proyecto; aumentando así su demanda lo que hace que la actual red de distribución preste servicio deficiente. Durante la red de distribución presenta tuberías descubiertas, fugas de agua, tuberías deterioradas, las cuales son reparadas por los pobladores, pero no es suficiente por falta de asesoría técnica.

**Imagen:** Estado situacional RD Calabocillo.



En la imagen se visualiza la red de distribución en malas condiciones y expuesta.

**Conclusión:** Se está considerando una nueva Red de Aducción y Distribución ya que la red existente se encuentra con fugas de agua y al aire libre, el cual es imposible rehabilitar, es por ello que se está planteando el cambio total de las tuberías de la Red de Aducción y Distribución que será conducida por el mismo lugar, y ampliación para las viviendas que no cuentan con este servicio.

**CONEXIONES DOMICILIARIAS.** - Actualmente en el centro poblado de Calabocillo existe 26 conexiones domiciliarias y 04 conexiones a instituciones, de las cuales la gran mayoría se encuentran colapsadas, tuberías rotas, piletas malogradas, etc. En la imagen que se presenta, se puede observar una pileta en mal estado, dejando que el agua se pierda en gran cantidad. Existen 53 viviendas que no tienen conexión al sistema existente, las cuales se abastecen de fuentes de agua cercanas.

**Imagen:** Conexión Domiciliaria en mal estado Calabocillo.



En la imagen se visualiza las fisuras que presenta el lavadero multiusos.

**Conclusión:** Debido a las malas condiciones de las conexiones domiciliarias, el presente proyecto contempla la rehabilitación de 26 conexiones, instalación de 53 conexiones domiciliarias nuevas, rehabilitación de las 4 conexiones no domiciliarias.

## 1.6.2 SISTEMA DE SANEAMIENTO

### 1.6.2.1. DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO

#### **Tipo de Servicio.**

En las Localidades de Naranjos y Calabocillo, un promedio de 30% de la población total, cuentan con letrinas de hoyo seco ventilado, en su mayoría sin puertas, colmatadas, sin techo, y los que no cuentan con letrinas de hoyo seco realizan sus deposiciones fisiológicas en lugares inadecuados (áreas de cultivo, caminos, quebradas, cercas, acequias, etc.), generando una grave contaminación del ambiente y problemas de salud entre la población por efectos del fecalismo al aire libre.



#### Población total y población servida.

La población total alcanza a las 186 viviendas, en las localidades no existe sistema de eliminación de excretas mediante arrastre hidráulico y/o otras formas sanitarias de disposición sanitaria de excretas por lo que la población servida se reduce a 0%.

#### Nivel de satisfacción

No existe grado de satisfacción por la población, teniendo en cuenta las condiciones de servicio y salubridad, por lo que los beneficiarios necesitan ser atendidos con la implementación de unidades básicas de saneamiento (UBS) solo para viviendas.

#### 1.3.2.2 CARACTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA

En las localidades no existe un sistema adecuado de eliminación y/o disposición sanitaria de excretas, algunas viviendas cuentan con letrinas de hoyo en pésimas condiciones.

Imagen: Estado situacional Pozos de Hoyo seco ventilado.



**Conclusión:** Se desecharán los pozos de hoyo seco, por ello se proyectará 186 UBS, distribuidos de la siguiente manera; (Naranjos 107 und y Calabocillo 79 und).

#### 1.6.3 CONEXIONES Y METAS

Cuadro: Cuadro de Conexiones y Metas.

Localidad	Población	Viviendas rurales	Densidad Dp	AGUA			DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		
				Conexiones existentes	Conexiones Nuevas	Total	Conexiones existentes	Conexiones Nuevas	Total
NARANJOS	426	107	3.981	42	65	107	0	107	107
CALABOCILLO	289	79	3.658	26	53	79	0	79	79
TOTAL	715	186	3.844	68	118	186	0	186	186

#### 1.6.4 RESUMEN ESTADO ACTUAL DE LOS SISTEMAS EXISTENTES.

Cuadro: Resumen de estado actual y propuesta.



LOCALIDAD/SECTOR	COMPONENTES	ESTADO ACTUAL	PROPUESTA
NARANJOS I	Captación	Obsoleto	Demolición y construcción (Abastecerá a Naranjos I y II en solo sistema y dotará un poco de oferta hídrica para Calabocillo).
	Línea de conducción	Mal estado	Proyectar línea de conducción nueva, además una CDC, para repartir adecuadamente la demanda requerida por la localidad de Calabocillo y Naranjos.
	Reservorio	Obsoleto	Demolición y construcción (Abastecerá a Naranjos I y II en solo sistema).
	Red de Distribución	Mal estado	Proyectar línea de distribución
	CRP T-7	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Conexiones Domiciliarias	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Letrina Hoyo Seco	Obsoleto	Proyectar UBS.
NARANJOS II	Captación	Obsoleto	No se intervendrá no presenta oferta Hídrica, el Sistema II se unirá al sistema I, denominado sistema Naranjos.
	Línea de conducción	Mal estado	No se intervendrá
	Reservorio	Obsoleto	No se intervendrá, se proyecta un solo reservorio para Naranjos I y II en el mismo lugar del reservorio existente de Naranjos I.
	Red de Distribución	Mal estado	Proyectar línea de distribución
	CRP T-7	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Conexiones Domiciliarias	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Letrina Hoyo Seco	Obsoleto	Proyectar UBS.
CALABOCILLO	Captación	Deteriorado	construcción de la captación para la localidad de Calabocillo
	Línea de conducción	Mal estado	Proyectar línea de conducción nueva.
	Reservorio	Obsoleto	Demolición y construcción.
	Red de Distribución	Mal estado	Proyectar línea de distribución
	CRP T-7	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Conexiones Domiciliarias	Mal estado	Rehabilitación y Ampliación
	Letrina Hoyo Seco	Obsoleto	Proyectar UBS.

#### 1.6.5. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

De acuerdo con el DS N° 016-2021-VIVIENDA, Artículo 10.- Funciones de los gobiernos locales.



Las municipalidades, en concordancia con las políticas sectoriales emitidas por el Ente Rector y en el marco de las competencias señaladas en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y el TUO de la Ley Marco, ejercen una de las funciones siguientes:

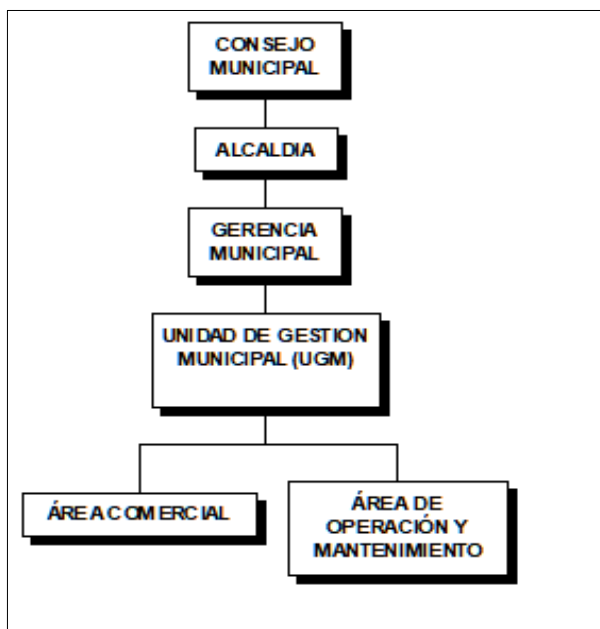
Garantizar la prestación de los servicios de saneamiento en condiciones de eficiencia, sostenibilidad y calidad.

Es así que la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de la Capilla con el fin de garantizar la sostenibilidad y calidad de los servicios de saneamiento en la actualidad cuenta con una Unidad de Gestión Municipal (UGM), acreditada mediante Ordenanza Municipal N° 007-2021-MSDC, de fecha 08 de noviembre del 2021, esta será la encargada de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento proyectados.

La Unidad de Gestión Municipal a la fecha solo cuenta con un local designado para el área, dentro de las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de La Capilla, esta Unidad se encuentra en proceso de implementación.

A Continuación, se muestra la estructura orgánica de la UGM:

**Imagen:** Organigrama de la Municipalidad distrital de Santo Domingo de La Capilla.



El presente expediente técnico contempla el informe de capacidad de pago donde indica que; según las encuestas socioeconómicas realizadas a las localidades beneficiarias el sueldo medio por núcleo familiar es de S/ 497.00 Soles al mes y considerando el 5% como la proporción máxima del ingreso que se puede utilizar para el pago del servicio de agua potable y saneamiento, se determinó que el promedio de la capacidad de pago, es de S/ 24.86 mensual por familia.

Según el cálculo de la cuota familiar por usuario es de S/ 23.80 al mes, para los beneficiarios que acceden al servicio de Agua y UBS, cálculos realizados de acuerdo a los parámetros de la SUNASS.



NA	186	Número total de asociados
NE		Número de asociados exonerados
AA		Número total de asociados atrasados
PCA		Promedio de cuotas atrasadas
FIP	0.0%	Factor por Incumplimiento de pago
CO	S/. 3,394.00	Costo anual de las actividades de operación
CM	S/. 1,072.00	Costo anual de las actividades de mantenimiento
CA	S/. 43,709.20	Costo anual de las actividades de administración
CR	S/. 200.00	Costo anual de las actividades de reposición
RR	S/. 4,837.52	Reserva anual para rehabilitaciones menores (0.10 x (CO+CM+CA+CR))
PA	S/. 53,212.7	Presupuesto Anual (PA=CO+CM+CA+CR+RR)

CF	S/. 23.80	Cuota familiar
----	-----------	----------------

La comparación de la cuota familiar promedio de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento con la capacidad de pago promedio muestra que, la población que accede al servicio de Agua Potable y Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), están en las condiciones de pagar la cuota familiar promedio de O&M, en consecuencia, no requerirá subsidio por parte de la municipalidad Distrital de Santo Domingo de La Capilla, que garanticen la eficiente administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable y UBS de las comunidades de Naranjos y Calabocillo.

**Cuadro:** Análisis de la Capacidad de Pago

Localidad	Tipo de Servicio	Cuota Familiar (S/. / mes) según metodología de la SUNASS	Capacidad de pago.	Requiere Subsidio	Monto de Subsidio mensual por beneficiario. S/.
				(Si/No)	
Naranjos y Calabocillo	Agua potable y Unidad Básica de saneamiento	23.80	24.86	NO	0

## 1.7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### 1.7.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia directa esta delimita las localidades de Naranjos y Calabocillo.

### 1.7.2. FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Para la alimentación del sistema de agua potable se ha considerado captar el agua de los manantiales Chontal I y Chontal II para abastecer a las localidades de Naranjos y calabocillo

Los Manantial es de producción variable, según la condición climática, dato recogido de los pobladores de la zona y aforos realizados.

**Cuadro:** Resumen de la fuente identificada.

Tipo de Fuente	Nombre	ubicación geográfica UTM WGS 84 ZONA 17S	Altitud m.s.n.m.	Caudal Estiaje	Caudal Invierno	Caudal ANA
----------------	--------	--	------------------	----------------	-----------------	------------



		Este	Norte				
Manantial	CHONTAL I	740500	9312564	2200	2.28 lts/seg	2.96 lts/seg	2.28 lts/seg
Manantial	CHONTAL II	740502	9312556	2197	0.20 lts/seg	0.30 lts/seg	0.20 lts/seg

Fuente: Elaboración Propia.

#### Calidad del agua:

La calidad del agua es un aspecto de mucha importancia, por un lado, para el diseño de los sistemas de abastecimiento de agua potable, siendo determinante para el uso o no de la fuente y por otro es un factor decisivo en la salud de la población.

Es por ello que se ha hecho los análisis físicos químicos de las fuentes de agua, el cual ha determinado que el agua del Manantial es apta para el consumo humano, como puede verificarse en el Análisis Físico – Químico y Bacteriológico correspondiente (Estudios de fuentes de Agua), anexo al presente expediente técnico.

#### 1.7.3. PERIODO DE DISEÑO

Para todos los componentes, las normas generales para proyectos de abastecimiento de agua potable en el medio rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento recomiendan un periodo de diseño de 20 años para el sistema de agua potable.

#### 1.7.4. TASA DE CRECIMIENTO

Para el estudio y cálculos del proyecto **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA** Se ha tenido en cuenta la fuente fehaciente que es el instituto nacional de estadística e informática I.N.E.I donde data que la tasa de crecimiento para el ámbito rural del Distrito de Santo Domingo de La Capilla es de 0.03 %, por lo que para los cálculos de población futura se adoptara un factor  $r=0.03\%$ . Según RM-192-2018 VIVIENDA

Cuadro: Tasa de Crecimiento

Provincia	Distrito	Censos		Tasa Anual	Tasa a utilizar	De índole
		2017	2007			
Cutervo	Santo Domingo de La Capilla	4,701	4,689	0.03%	0.03%	Distrital/Rural

DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL		POBLACION HOMBRES MUJERES		TOTAL		URBANA HOMBRES MUJERES		TOTAL		RURAL HOMBRES MUJERES	
Distrito SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA (000)	5,483	2,861	2,622	794	425	369	4,689	2,436	2,253			
Menores de 1 año (001)	105	53	52	11	5	6	94	48	46			
Menores de 1 mes (002)	3	1	2	-	-	-	3	1	2			
De 1 a 11 meses (003)	102	52	50	11	5	6	91	47	44			
De 1 a 4 años (004)	624	299	325	65	29	36	559	270	289			
1 año (005)	145	71	74	10	5	5	135	66	69			
2 años (006)	170	84	86	20	7	13	150	77	73			
3 años (007)	156	65	91	11	8	3	145	57	88			
4 años (008)	153	79	74	24	9	15	129	70	59			
De 5 a 9 años (009)	698	368	330	76	39	37	622	329	293			
5 años (010)	141	84	57	13	8	5	128	76	52			
6 años (011)	103	46	57	13	3	10	90	43	47			
7 años (012)	156	75	81	15	5	10	141	70	71			
8 años (013)	154	92	62	18	13	5	136	79	57			
9 años (014)	144	71	73	17	10	7	127	61	66			

Provincia, distrito y edades simples	Total		Población		Total	Urbana		Total	Rural	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
DISTRITO SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	4 701	2 376	2 325	-	-	-	-	4 701	2 376	2 325
Menores de 1 año	62	30	32	-	-	-	-	62	30	32
De 1 a 4 años	310	154	156	-	-	-	-	310	154	156
1 año	65	35	30	-	-	-	-	65	35	30
2 años	70	34	36	-	-	-	-	70	34	36
3 años	93	46	47	-	-	-	-	93	46	47
4 años	82	39	43	-	-	-	-	82	39	43
De 5 a 9 años	468	243	225	-	-	-	-	468	243	225
5 años	80	37	43	-	-	-	-	80	37	43
6 años	91	52	39	-	-	-	-	91	52	39
7 años	90	50	40	-	-	-	-	90	50	40
8 años	98	54	44	-	-	-	-	98	54	44
9 años	109	50	59	-	-	-	-	109	50	59



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. INEI

#### 1.7.5.DOTACIÓN DE AGUA PARA EL DISEÑO

De acuerdo con la norma técnica de diseño: opciones tecnológicas, para sistemas de saneamiento en ámbito rural De la RM-192-2018-VIVIENDA, establece que para poblaciones rurales región sierra la dotación mínima debe ser 80 l/hab./día para sistemas con arrastre hidráulico. Según esta dotación se calcula los caudales de diseño.

#### 1.7.6.DENSIDAD POBLACIONAL

La población entrevistada en su mayoría vive en grupos de 3 personas. La densidad calculada se encuentra en un promedio de 3.84 habitantes/vivienda.

La densidad poblacional se ha calculado por cada sector en los cuadros siguientes se muestra los resultados.

Cuadro: Densidad Poblacional.

Ítem	Localidad/Sector	Densidad
		Dp
1	Naranjos	3.98
2	Calabocillo	3.66
TOTAL		3.84

Fuente: Elaboración Propia.

#### 1.7.7.POBLACIÓN ACTUAL

La población actual la constituyen 715 habitantes distribuidos en las dos localidades.

Cuadro: Población Actual

Ítem	Localidad/Sector	Viviendas rurales	Densidad Dp	Población Actual 2022.
1	Naranjos	107	3.94	426
2	Calabocillo	79	3.66	289
TOTAL		186	3.84	715

Fuente: Elaboración Propia.

#### 1.7.8.POBLACIÓN FUTURA

De acuerdo con las Normas Técnicas de Diseño: opciones tecnológicas, para sistemas de saneamiento en ámbito rural, la RM-192-2018-VIVIENDA, afirma que para cálculos de población futura para zona rural se empleará la formula aritmética, la cual se describe a continuación:

$$P_f = P_o(1 + r.t)$$

DONDE:

PF= POBLACIÓN FUTURA

P0 = POBLACIÓN ACTUAL

R = FACTOR DE CRECIMIENTO

T= PERIODO DE DISEÑO

Cuadro N° 4:Población Futura

Ítem	Localidad/Sector	Viviendas rurales	Densidad	Tasa de Crecimiento	Periodo de Diseño	Población Actual (2022).	Población a 20 Años (2042).
			Dp				
1	Naranjos	107	3.9.8	0.03%	20.00	426	426
2	Calabocillo	79	3.66	0.03%	20.00	289	289
TOTAL		186	3.84			715	715

Fuente: Elaboración Propia.



#### 1.7.9. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

##### **Sistema de Agua Potable.**

Con la ejecución del proyecto se quiere resolver el problema de consumo de agua insegura que afectan a 186 familias, sobre todo a los niños y madres de familia, generado por la falta de sistema de agua potable, causando enfermedades gastrointestinales en especial en los niños y ancianos. Por lo tanto, se justifica la ejecución del sistema de agua potable, tanto desde el punto de vista técnico como sanitario, que permita así a la población beneficiada consumir Agua Potable en condiciones adecuadas para el consumo humano; lo cual sabemos que es un servicio básico e indispensable.

##### **Sistema de Saneamiento.**

Las localidades de Naranjos y Calabocillo, en la actualidad no cuenta con un sistema de saneamiento de arrastre Hidráulico para la evacuación de aguas negras por lo que los pobladores del lugar se han adecuado a las formas posibles construyendo baños de hoyo seco sin tener ningún criterio técnico, estos se encuentran colapsados, generan mal olor, acarreado ello enfermedades que afecta principalmente a la niñez.

#### 1.7.10. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

##### **Sistema de Agua Potable por Gravedad sin Tratamiento.**

Los Sistemas Proyectados tienen como meta suministrar agua potable de buena calidad y en cantidad suficiente a la población beneficiaria de acuerdo con el periodo de diseño. Para alcanzar la meta del proyecto se ha considerado abastecer de agua proveniente de dos manantial denominado Chontal I y Chontal II, distribuidos de la siguiente manera, el manantial Chontal I abastecerá a la localidad de Naranjos y dotara de oferta hídrica para completar el Qmd requerido por la población de Calabocillo, y el manantial Chontal dos dotara de agua para la localidad de calabocillo pero no cubre con la oferta hídrica requerida, es por ello que se completara la oferta con el manantial chontal I.

Naranjos el agua se captará mediante una estructura de Ladera del Manantial “**Chontal I**”; luego se conducirá hasta una cámara distribuidora de caudales, para repartir adecuadamente la demanda requerida por la población de Naranjos y compartir una parte de oferta hídrica esto debido a que su manantial de calabocillo no cubre con la demanda requerid y, luego el agua será conducida hasta los reservorios para ser almacenada y desinfectada mediante sistema por goteo. El agua desinfectada mediante líneas de aducción y red de distribución llegara a cada vivienda de cada sistema mediante la conexión domiciliaria.

Calabocillo el agua se captará mediante una estructura de Ladera del Manantial “**Chontal II**”; luego se conducirá hasta una cámara de reunión, para reunir los caudales que viene del manantial chontal I y una parte del manantial chontal II esto debido a que el manantial chontal II no cubre con la demanda requerida por la población de Calabocillo y luego el agua será conducida hasta el reservorio para ser almacenada y desinfectada mediante sistema por goteo. El agua desinfectada mediante líneas de aducción y red de distribución llegara a cada vivienda de cada sistema mediante la conexión domiciliaria.

Naranjos I y II, formaran un solo sub sistema denominado solamente Naranjos.

##### **Sistema de Saneamiento.**

El proyecto contempla la construcción de UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO con arrastre hidráulico (UBS) tipo Tanque Séptico Mejorado, con Zanjas de Infiltración, solo para viviendas habitadas.

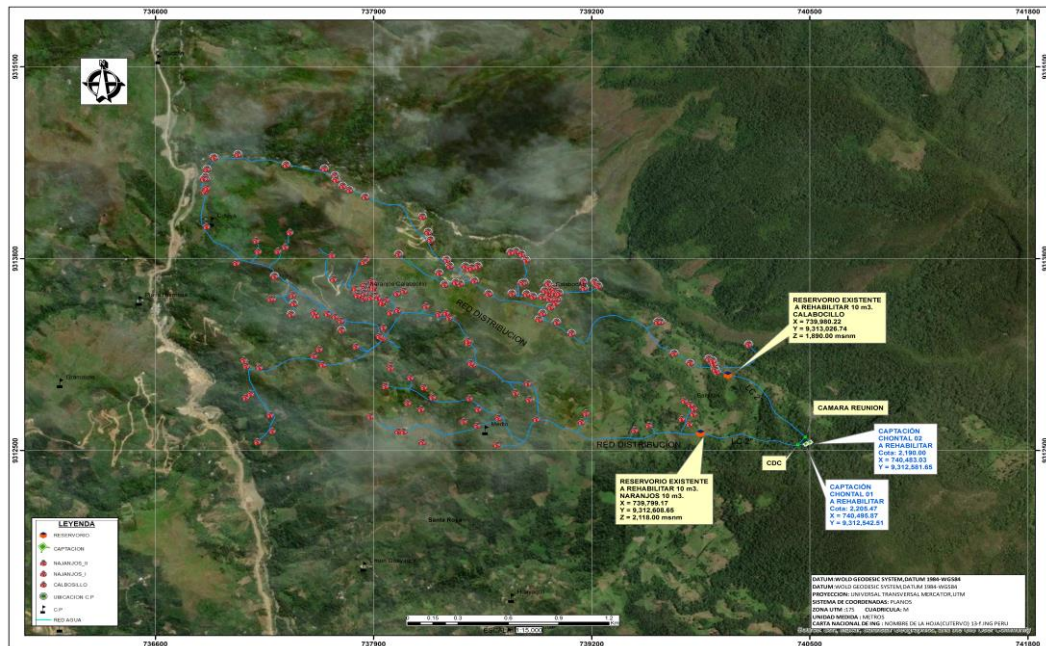
Asimismo, se ha considerado realizar la educación sanitaria y la capacitación a la población beneficiaria y la implementación de la UGM para la utilización, administración, operación y mantenimiento adecuado del servicio de agua potable y saneamiento, y así asegurar la sostenibilidad del proyecto (artículo 116.4 del reglamento de la ley de gestión y prestación de los servicios de saneamiento).

#### 1.7.11. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PROYECTADOS

El objetivo principal del proyecto es brindar una adecuada prestación de los servicios de saneamiento a la población, mediante el eficiente funcionamiento del sistema propuesto en el presente proyecto.

#### 1.7.12. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Imagen: Croquis del sistema proyectado de Agua Potable.



#### 1.7.12.1.1. LOCALIDAD NARANJOS.

##### ✓ Captación tipo Ladera (01 Und).

#### Fuentes de Agua Proyectada.

La fuente de agua proyectada para la población de Naranjos es una fuente superficial, y es la siguiente:

#### Fuente. - Manantial “CHONTAL I”.

El Manantial “Chontal I”, presenta las condiciones óptimas para ser utilizado como fuente de abastecimiento, por las siguientes razones:

- No presenta mal olor.
- No Presenta turbiedad.
- Presenta un caudal de 2.28 Lts/sg en época de estiaje (**agt. 2022**) y 2.96 Lts/sg en época de invierno, aforado por el método volumétrico, el caudal requerido por la población de Los Naranjos es Qmd=0.537 Lts/sg
- además de ello esta captación aportara con un Qmd =0.156 para la localidad de Calabocillo debido a que la captación Chontal II no cubre con la demanda requerida por la población

La fuente se ubica en las coordenadas 740500.00 E, 9312564.00 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17S, y a una cota de 2200.00m.s.n.m., ubicándose a una distancia promedio de 2.00 Km de la población.

#### Caudal Acreditado.

El caudal Acreditado según resolución de Disponibilidad hídrica de agua superficial con fines poblacionales para captar es de 71902.07 m3/año, que equivale a 2.28 Lt/seg; según la R.D. N° 0187-2021-ANA-AAA.M-ALA.CHCH, de fecha 15 de octubre de 2021.

Los trabajos que se realizaran son los siguientes:

Demolición y Construcción de estructura tipo ladera con concreto armado  $f_c = 210 \text{ Kg. /cm}^2$ , tarrajeado con Impermeabilizante en su interior y con tarrajeo normal en su exterior.

Tendrán las siguientes características geométricas:

- Ancho de pantalla=1.50 m
- Distancia entre el afloramiento y la cámara húmeda =1.25m
- Altura de la cámara húmeda = 1.00m



**Especificaciones técnicas generales:**

Concreto Simple:

- Zanja de Coronación  $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2$
- Concreto ciclópeo  $f'c=140 + 30 \% \text{ PM kg/cm}^2$

Concreto Armado:

- Concreto  $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$
- Acero  $f'y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

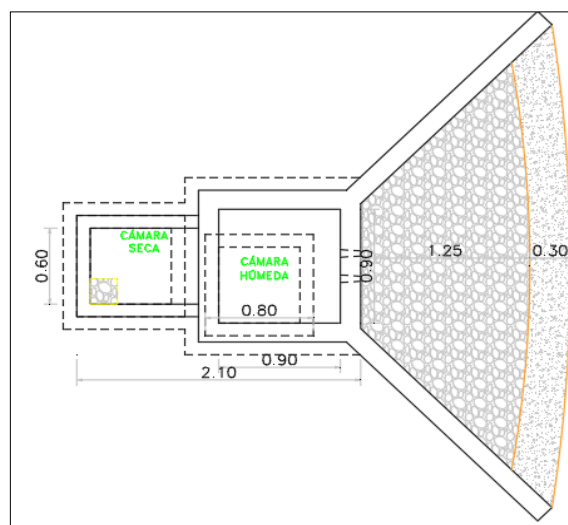
Cemento:

- Cemento Portland Tipo I

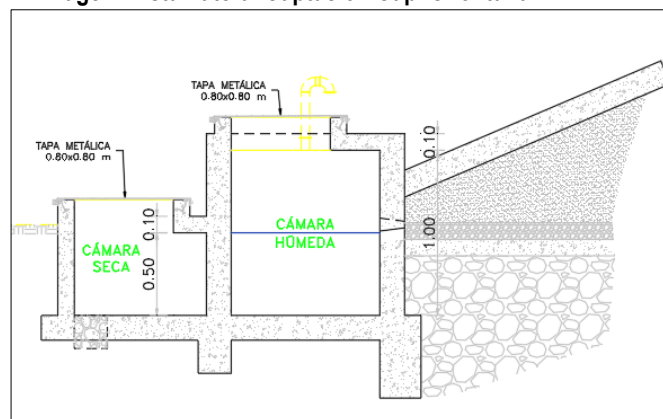
Capacidad Portante:

- Resistencia de Suelo  $=0.88 \text{ Kg/cm}^2$

**Imagen: Vista en Planta Captación Chontal 01**



**Imagen: Vista Lateral Captación Cap. Chontal 01.**



✓ **Cerco Perimétrico Captación (20 ml).**

Se construirá un cerco perimétrico para protección de las estructuras de la captación tipo Ladera, la cual tendrá un perímetro de 20.00 metros lineales; fabricado de: malla de alambre galvanizado N° 10, tubo de acero galvanizado de  $\varnothing 2"$ , perfil angular  $3/4" \times 3/16"$ ; que ira en todo el perímetro del terreno destinado al alojamiento de las estructuras de la captación tipo ladera.

**Imagen: Vista En Planta Cerco Perimétrico Cap. Chontal 01**

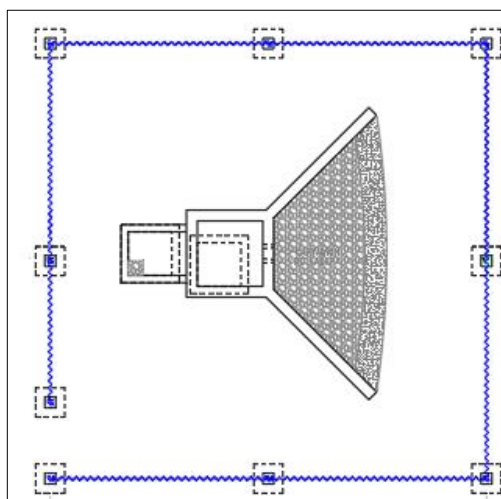
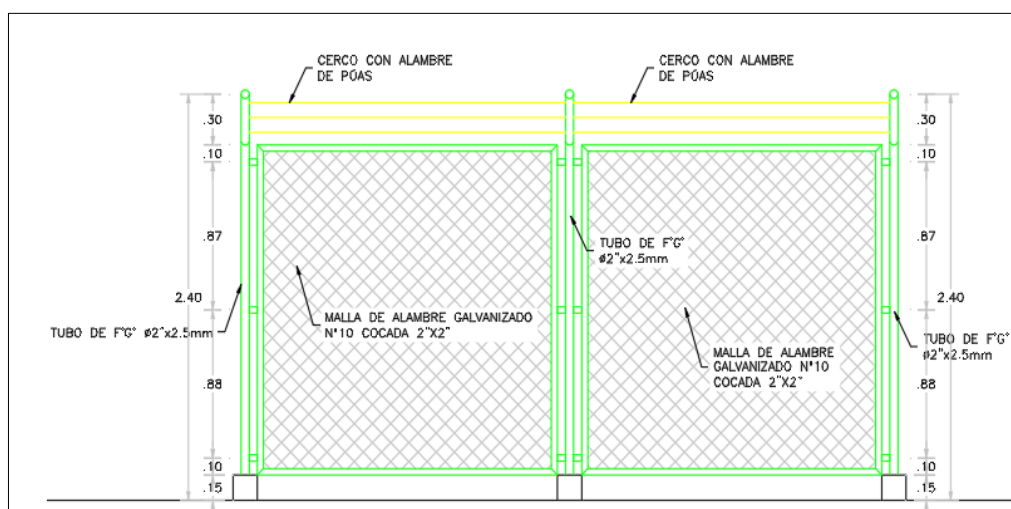


Imagen: Vista Elevación Cerca Captación Chontal 01



✓ **Línea de Conducción L= 824.68 M.**

Se proyecta una línea de conducción longitud total de L= 824.68 m la cual unirá la captación - cámara distribuidora de caudales cámara distribuidora de caudales – cámara de reunión Calabocillo cámara distribuidora de caudales – reservorio Naranjos.

El caudal requerido por la población de Los Naranjos es  $Q_{md}=0.537$  Lts/sg  
La Línea de conducción será TUBERIA PVC C10 de 1" y 2".

Se realizará la prueba hidráulica y la respectiva desinfección de la línea de conducción.

El trazo de la línea de conducción se encuentra la gran parte en un terreno de tipo rocoso, la tubería estará enterrada a una profundidad mínima de 0.60 m con un ancho de 0.40 m  
Para la cama de apoyo en terreno normal se ha previsto utilizar material propio seleccionado.

**Cuadro: Características de la LC- Naranjos**

RESUMEN DE TUBERIA PROYECTADOS LC		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
TUB PVC 2"	M	768.50
TUB PVC 1"	M	56.18

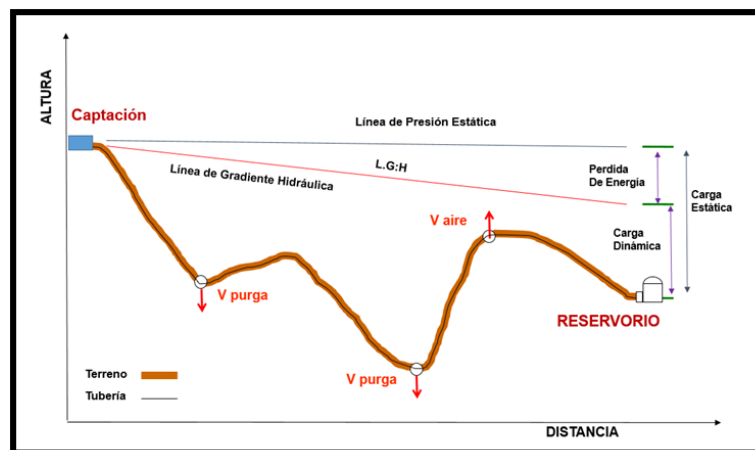
Fuente: Elaboración Propia.



Cuadro: Tramos de la LC - NARANJOS

TRAMO	ESTRUCTURA/ELEMT.	LONGITUD (M)	MATERIAL
INICIO	Captación Chontal I	36.69	TUB. PVC 2"
FIN	Cámara Distribuidora de Caudales		
INICIO	Cámara Distribuidora de Caudales	57.18	TUB. PVC 1"
FIN	Cámara de reunión Calabocillo		
INICIO	Cámara Distribuidora de Caudales	731.80	TUB. PVC 2"
FIN	Reservorio Naranjos		
TOTAL, LONGITUD (M)		824.68	

Imagen: Gradiente Hidráulico LC- Naranjos



✓ **Cámara de Distribución de Caudal (01 Und).**

Debido a la necesidad de distribuir el caudal para las localidades de Naranjos y una parte de la oferta hídrica para la localidad de Calabocillo, es indispensable la construcción 01 cámara de distribución de caudales para repartir adecuadamente la oferta hídrica de dicha captación. Esta estructura consta de una caja de válvulas inicial con el fin de controlar el caudal de ingreso, luego se ubica una cámara de derivación con 02 vertederos triangulares para derivar los caudales hacia las dos ramales de la línea de conducción, a continuación se ubicará una caja de válvulas para la regulación del caudal de salida, para esta estructura se tiene que realizar trabajos como: movimiento de tierras; obras de concreto simple y armado; tartajeos exterior e interior, sumidero de filtros, ensamblaje y colocación de accesorios y válvulas para una regulación en la entrada.

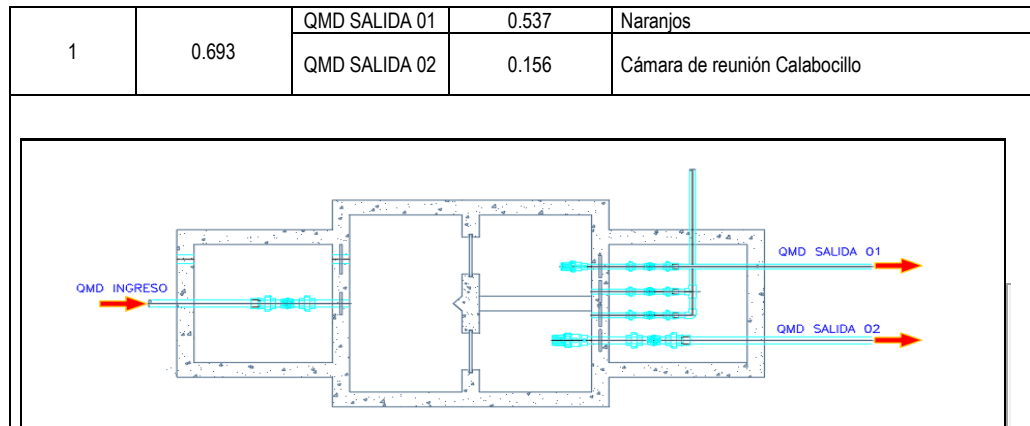
La estructura será de concreto armado  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ , cuyas dimensiones internas son:  
CDC= 2.15 x 1.70m x 1.20m.

Los accesorios serán de bronce y PVC, los cuales se pueden visualizar en los planos correspondientes que se anexan en el presente expediente.

La ubicación y características de la cámara se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro: CDC proyectada – NARANJOS

Ítem	Código	Diámetros (pulg)		Ubicación (Datum WGS 84)		
		Entrada	Salida	C. Este	C. Norte	Cota
1	CDC	TUB. Ø 2"	ING.1: TUB. Ø 2" ING.2: TUB. Ø 1"	740460.84	9312541.08	2200.13
CDC N°	QMD INGRESO LPS	QMD SALIDA LPS		LOCALIDAD		



Fuente: Elaboración Propia.

✓ **Válvulas de Aire Automática en LC (01 Und).**

Se construirá 01 cajas de válvulas de aire en la red de aducción con el fin de eliminar el aire atrapado que se acumulen en este tramo.

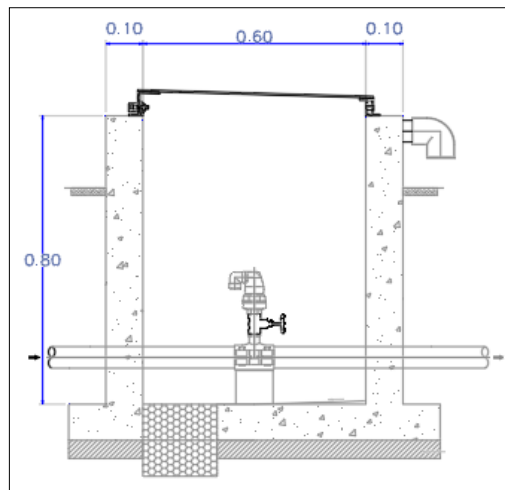
La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  cuyas dimensiones internas son  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.80\text{m}$ , se utilizará Cemento Portland Tipo I.

Cuadro: Válvulas de Aire en LC – Naranjos

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE LC - LOCALIDAD NARANJOS					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\phi$	DESCRIPCIÓN
VA-1	740449.276	9312539.825	2196.00	2"	LC

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista VA en RD – Naranjos



✓ **Cámara Rompe Presión T-06 (01 Und).**

Se construirá 01 cámaras rompe presión. La Cámara húmeda propuesta será de concreto armado  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , de dimensiones internas de  $1.00 \times 0.60 \times 0.90$ . Tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2" y dado móvil de concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ .

La cámara seca tendrá dimensiones internas de  $0.55 \times 0.40 \times 0.60 \text{ m}$ .

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2,  $e=1.50$ , el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4,  $e=1.50 \text{ cm}$ .



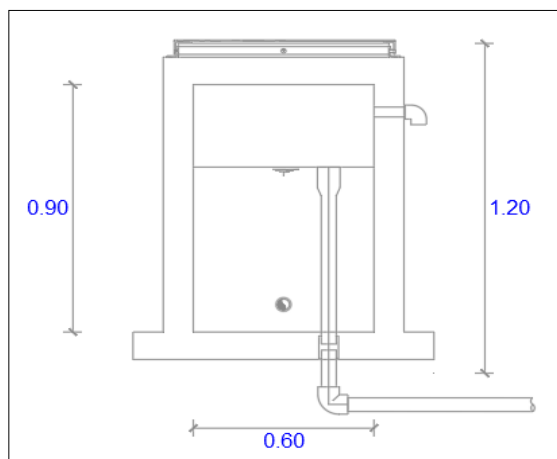
Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Cámaras Rompe Presión T-06 – Naranjos.**

CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN-NARANJOS							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH2O	PRESIÓN DE SALIDA mH2O	Caudal Máximo Diario l/s
CRP T6 N°=1	740,090.69	9,312,611.82	2,155.25	57.00	44.00	0.00	0.54

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Imagen:** Vista CRP- T6- Naranjos



✓ **Pases Aéreos (02 Und).**

Se proyecta la construcción de 02 pases aéreos 100 m de longitud. Los Pases aéreos constará de 02 columnas dobles sostenidas en zapatas, será de concreto armado de  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.

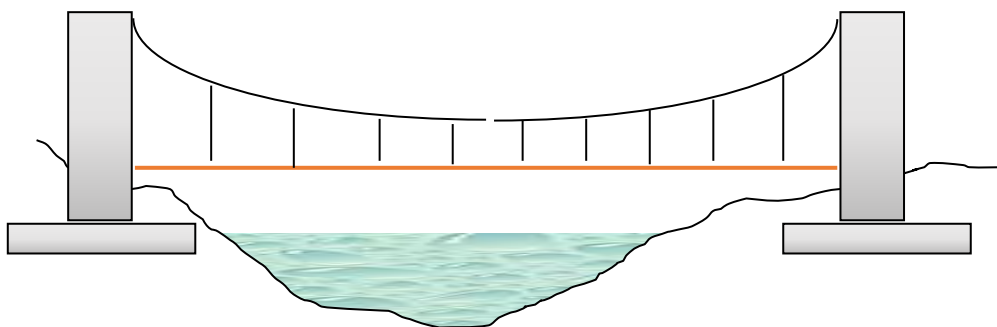
En los extremos de los pases aéreos irán ubicadas cámaras de anclaje de concreto  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> para lograr el equilibrio de dicho pase. La tubería que pasa será soportada con un cable principal de acero serie 6x19 tipo Boa alma de acero y péndolas con sus respectivos accesorios según planos de detalles.

**Cuadro: Ubicación de Pases Aéreos - Naranjos**

COORDENADAS UTM -PASES AÉREOS LINEA DE CONDUCCIÓN						
N°	LONGITUD (m)	DIÁMETRO	COORDENADAS INICIO		COORDENADAS FIN	
			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
N°01	100.00 m	2"	740239.52	9312561.36	740143.97	9312590.61
N°02	100.00 m	2"	739955.69	9312585.22	739860.33	9312615.10

**Fuente:** Elaboración Propia.

Imagen: Vista Lateral Pases Aéreos LC Naranjos



✓ **Construcción de Reservorio Apoyado Vol. =10m<sup>3</sup>.**

Para el sistema de agua potable se construirá 01 Reservorio de 10 m<sup>3</sup> rectangular, de acuerdo con los cálculos realizados que se detalla en la memoria de cálculo.

Esta estructura será Ubicado en las coordenadas UTM X= 739,799.17 Y= 9,312,608.65 CT= 2,118.00msnm.

El Reservorio de 10 m<sup>3</sup> proyectado se construirá con las siguientes características:

- Ancho interno=3.00m
- Largo interno =3.00m
- Altura del Líquido=1.20m
- Borde Libre =0.45m
- Altura total del reservorio=1.65m
- Espesor de la pared=0.20m
- Espesor de la Loza de Fondo=0.20m
- Espesor del Techo=0.15m

**Especificaciones técnicas generales:**

Concreto  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>

Acero  $f'y=4,200$  Kg/cm<sup>2</sup>

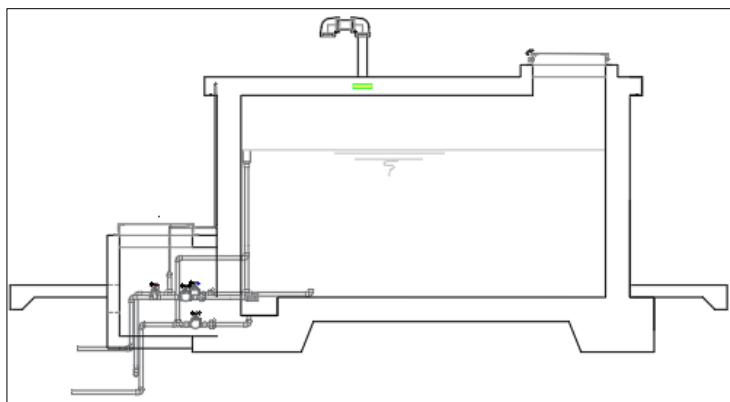
Tipo de Cemento= Portland Tipo I

Resistencia de Suelo=0.89 Kg/cm<sup>2</sup>

Esta estructura estará tarrajada tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:3, e=2.0, el exterior tendrá las siguientes características C: A 1:3, e=2.0 cm.

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

Imagen: Vista Lateral Reservorio Vol. 10 M3 – Naranjos



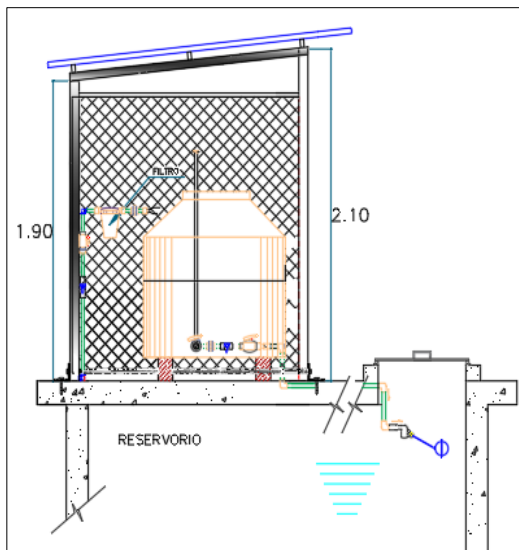
Como sistema de cloración se proyecta un tanque de 600 lts, que estará ubicado sobre el reservorio protegida con una estructura de malla metálica de dimensiones  $L=1.65\text{ m}$  y  $A=1.60\text{ m}$ .

el cloro será suministrado por goteo la ubicación del tubo dosificador de cloro y la válvula flotadora deben instalarse cercanos a la tapa metálica de inspección del reservorio para facilidad de la operación y mantenimiento y la regulación del funcionamiento del goteo (graduar el cierre de la cloración en la válvula flotadora cuando el reservorio se llene y entre en funcionamiento el control de nivel estático).

La entrega del goteo de cloro debe estar en la dirección del ingreso de agua al reservorio.

La alimentación de agua hacia el tanque de polietileno de 600 L se realizará desde el ingreso hacia el reservorio (Cámara Seca).

**Imagen:** Vista Lateral Sistema de Cloración Naranjos.



✓ **Cerco Perimétrico Reservorio (34.00 ml).**

Se construirá un cerco perimétrico para protección de las estructuras del reservorio rectangular, el cual tendrá un perímetro de 34.00 metros lineales; fabricado de: alambre de hierro galvanizado #10 con cocada de 2". Cada malla de alambre galvanizado cuenta con una altura de 1.9m y será electrosoldada a los perfiles.

Para el cimiento se empleará dados de concreto ciclópeo  $f'c=175\text{ Kg/cm}^2$ .

La construcción proyectada tendrá una estructura compuesta por columnas de tubo galvanizado  $\Phi 2'' \times 2.5\text{mm}$  pintado con esmalte y sellado en extremo, para prevenir su deterioro por exposición.

La malla se fija a marcos de ángulo  $F^\circ$  de  $3/4'' \times 3/4'' \times 3/16''$ .

Los marcos se unen a los tubos galvanizados a través de conectores ángulo  $F^\circ$  de  $3/4'' \times 3/4'' \times 3/16''$ .

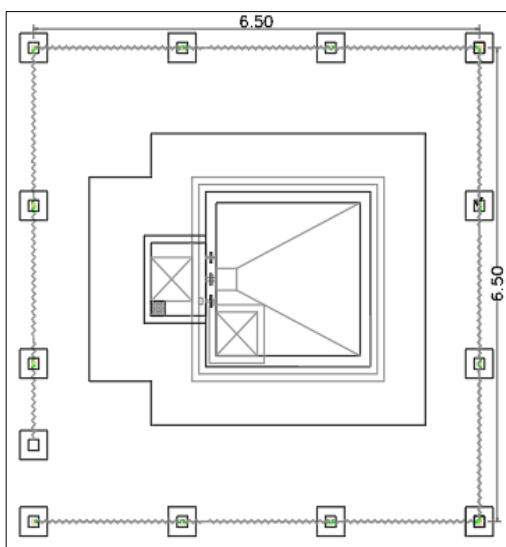
El alambre de púas es de 3 filas @  $\pm 100\text{mm}$ , se fija a los brazos de extensión.

La puerta de ingreso de  $1.00\text{ m} \times 1.90\text{m}$  es de una hoja y de tipo malla (alambre galvanizado cocada 2") con marco tipo angular. Se fija a los postes laterales tubo galvanizado  $\Phi 2'' \times 2.5\text{mm}$ , la altura total desde el nivel de terreno incluyendo los brazos de extensión será de 2.40 m.

Esta estructura ira en todo el perímetro del terreno destinado al alojamiento de las estructuras del reservorio rectangular.



Imagen: Vista Planta Cerco Perimétrico Reservoirio – Naranjos



✓ **Red de distribución de Agua Potable (13212.90m).**

Las redes distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario Qmh 0.826 lps. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 50 mca para la clase 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.

Se instalará en las redes de distribución 132132.90 ml de tubería PVC con sus respectivos accesorios. Las características de la tubería y el Metrado por diámetros se aprecian a continuación:

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTP ISO 1452 DN 63 MM = 1717.2 M
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"= 1849.7M
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1"= 2637.28 M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 3/4"= 4334.34 M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1/2"= 2674.38 M.

Se realizará la prueba hidráulica y la respectiva desinfección de las redes.

El trazo de la red se encuentra en un terreno de tipo natural, la tubería estará enterrada a una profundidad mínima de 0.60 m con una zanja de 0.40 m para el caso pasajes o vía de bajo tránsito. Para la cama de apoyo se ha previsto utilizar material de propio seleccionado.

✓ **Válvulas de Aire Automática en RD (01 Und).**

Se construirá 01 cajas de válvulas de aire en la red de aducción con el fin de eliminar el aire atrapado que se acumulen en este tramo.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.80m, se utilizará Cemento Portland Tipo I.

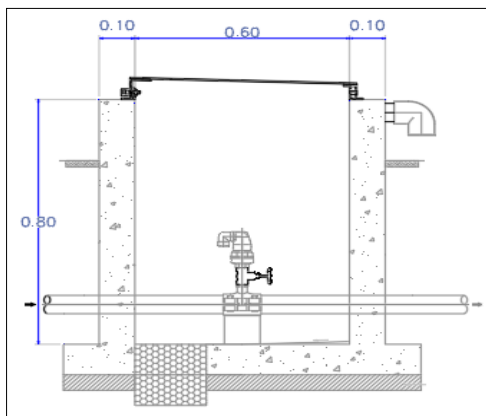
Cuadro: Válvulas de Aire en RD - Naranjos

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE RD - LOCALIDAD NARANJOS					
VÁLVULA	X	Y	Z	Φ	DESCRIPCIÓN
VA-1	739766.806	9312611.107	2103.53	2"	RD

Fuente: Elaboración Propia.



Imagen: Vista VA en RD – Naranjos



Fuente: Elaboración Propia.

✓ **Cámara Rompe Presión T-07 (37 Und).**

Se construirá 37 cámaras rompe presión. La Cámara húmeda propuesta será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, de dimensiones internas de 1.00 x 0.60 x 0.90. Tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2"y dado móvil de concreto simple  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>.

La cámara seca tendrá dimensiones internas de 0.55 x 0.40 x 0.60 m.

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2, e=1.50, el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4, e=1.50 cm.

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Cámaras Rompe Presión T-07- Naranjos.**

CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN - LOCALIDAD NARANJOS							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH2O	PRESIÓN DE SALIDA mH2O	CAUDAL Maximo Horario l/s
CRP T7 N=1	739,762.15	9,312,698.46	2,067.72	22.90	50.00	0.00	0.04
CRP T7 N=2	739,697.49	9,312,620.26	2,071.94	57.00	46.00	0.00	0.79
CRP T7 N=3	739,592.32	9,312,616.87	2,033.85	57.00	38.00	0.00	0.79
CRP T7 N=4	739,146.73	9,312,676.13	1,995.43	22.90	37.00	0.00	0.01
CRP T7 N=5	738,737.14	9,312,595.34	1,981.60	29.40	50.00	0.00	0.08
CRP T7 N=6	738,678.49	9,312,702.13	1,936.87	29.40	45.00	0.00	0.08
CRP T7 N=7	738,442.68	9,312,632.92	1,887.91	29.40	49.00	0.00	0.04
CRP T7 N=8	738,581.30	9,312,764.22	1,886.93	22.90	50.00	0.00	0.04
CRP T7 N=9	738,449.49	9,312,842.48	1,838.73	22.90	48.00	0.00	0.02
CRP T7 N=10	738,233.03	9,312,844.28	1,788.31	22.90	50.00	0.00	0.01
CRP T7 N=11	738,130.42	9,312,911.15	1,745.16	22.90	43.00	0.00	0.01
CRP T7 N=12	738,878.43	9,312,808.59	1,983.03	57.00	49.00	0.00	0.66

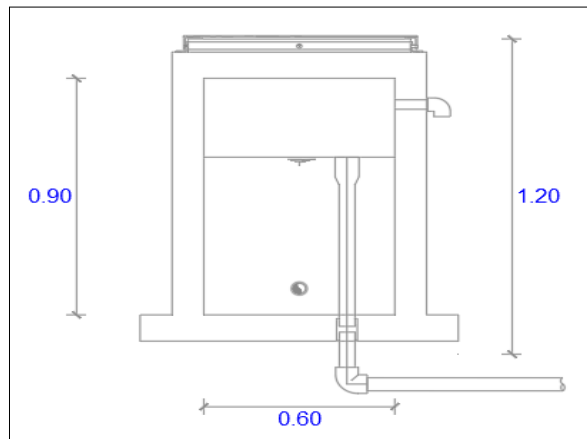


CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN - LOCALIDAD NARANJOS							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH2O	PRESIÓN DE SALIDA mH2O	CAUDAL Maximo Horario l/s
CRP T7 N=13	738,687.22	9,312,968.82	1,934.53	57.00	48.00	0.00	0.64
CRP T7 N=14	738,540.54	9,313,075.92	1,885.77	57.00	48.00	0.00	0.63
CRP T7 N=15	738,467.43	9,313,215.59	1,846.53	43.40	38.00	0.00	0.60
CRP T7 N=16	738,259.07	9,313,415.08	1,794.68	43.40	50.00	0.00	0.57
CRP T7 N=17	738,157.60	9,313,432.49	1,766.73	43.40	27.00	0.00	0.56
CRP T7 N=18	738,068.85	9,313,436.92	1,736.55	43.40	30.00	0.00	0.27
CRP T7 N=19	737,747.28	9,313,622.77	1,687.16	29.40	49.00	0.00	0.04
CRP T7 N=20	737,624.01	9,313,687.10	1,637.00	22.90	50.00	0.00	0.03
CRP T7 N=21	738,045.54	9,313,395.84	1,716.63	43.40	50.00	0.00	0.29
CRP T7 N=22	737,984.25	9,313,271.86	1,669.90	43.40	46.00	0.00	0.28
CRP T7 N=23	737,884.16	9,313,189.37	1,645.70	29.40	24.00	0.00	0.09
CRP T7 N=24	737,510.08	9,313,122.16	1,596.26	29.40	49.00	0.00	0.06
CRP T7 N=25	737,296.70	9,313,051.12	1,547.11	29.40	49.00	0.00	0.06
CRP T7 N=26	737,179.24	9,312,901.05	1,503.24	22.90	44.00	0.00	0.01
CRP T7 N=27	737,260.59	9,312,793.23	1,497.74	22.90	49.00	0.00	0.02
CRP T7 N=28	737,276.75	9,312,640.68	1,474.05	22.90	24.00	0.00	0.01
CRP T7 N=29	737,815.84	9,313,367.96	1,620.41	43.40	49.00	0.00	0.16
CRP T7 N=30	737,630.34	9,313,449.60	1,579.28	43.40	41.00	0.00	0.13
CRP T7 N=31	737,385.82	9,313,553.89	1,536.87	22.90	42.00	0.00	0.03
CRP T7 N=32	737,392.90	9,313,633.37	1,539.20	29.40	40.00	0.00	0.08
CRP T7 N=33	737,205.68	9,313,765.60	1,494.00	29.40	45.00	0.00	0.05
CRP T7 N=34	737,089.84	9,313,819.84	1,446.11	29.40	48.00	0.00	0.03
CRP T7 N=35	736,987.18	9,313,896.59	1,395.60	22.90	50.00	0.00	0.03
CRP T7 N=36	736,914.13	9,313,966.36	1,345.00	22.90	50.00	0.00	0.03
CRP T7 N=37	736,884.56	9,314,160.99	1,301.41	22.90	43.00	0.00	0.02

Fuente: Elaboración Propia.



Imagen: Vista Lateral CRP- T07 Naranjos



✓ **Válvulas de Control (04 Und).**

Se proyecta la construcción de 04 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.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ , cuyas dimensiones internas son  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.80\text{m}$ .

Los accesorios serán de bronce y PVC, los cuales se pueden visualizar en los planos correspondientes que se anexan en el presente expediente.

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, y tendrá las siguientes características C: A 1:4,  $e=1.50 \text{ cm}$ .

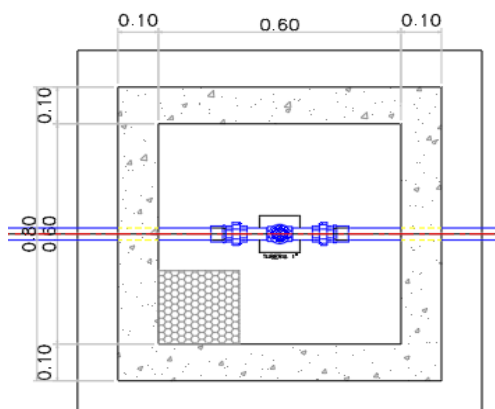
Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

Cuadro: Válvulas de control RD– Naranjos

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL - LOCALIDAD DE NARANJOS - RD					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\Phi$	DESCRIPCIÓN
VC-1	738875.264	9312704.446	2018.72	1"	RD
VC-2	738062.966	9313437.913	1733.64	1.5"	RD
VC-3	738069.072	9313428.260	1736.04	1"	RD
VC-4	737440.746	9313585.649	1551.21	1"	RD

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista Planta VC Naranjos.



✓ **Válvulas de Purga en RD (04 Und).**

Se proyecta construcción de 03 cajas de válvulas de purga en los puntos bajos de la red de distribución, con el fin de eliminar los sedimentos que se acumulen en los diferentes tramos.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  cuyas dimensiones internas son  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.80\text{m}$  y el dado de concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ , se utilizará Cemento Portland Tipo I.

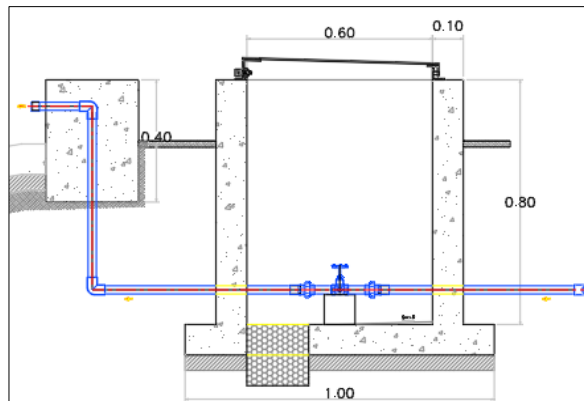
Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2,  $e=2.0$ , el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4,  $e=1.50 \text{ cm}$ .

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Válvulas de Purga en RD – Naranjos**

REPORT DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE PURGA RD - LOCALIDAD NARANJOS					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\phi$	DESCRIPCIÓN
VP-1	738118.848	9312916.837	1740.88	3/4"	RD
VP-2	737229.536	9312583.953	1440.81	3/4"	RD
VP-3	737606.798	9313840.88	1610.39	3/4"	RD
VP-4	736904.59	9314258.235	1292.89	3/4"	RD

**Imagen: Vista VP en RD – Naranjos**



**Fuente:** Elaboración Propia.

✓ **Conexiones Domiciliarias de Agua (107 Und).**

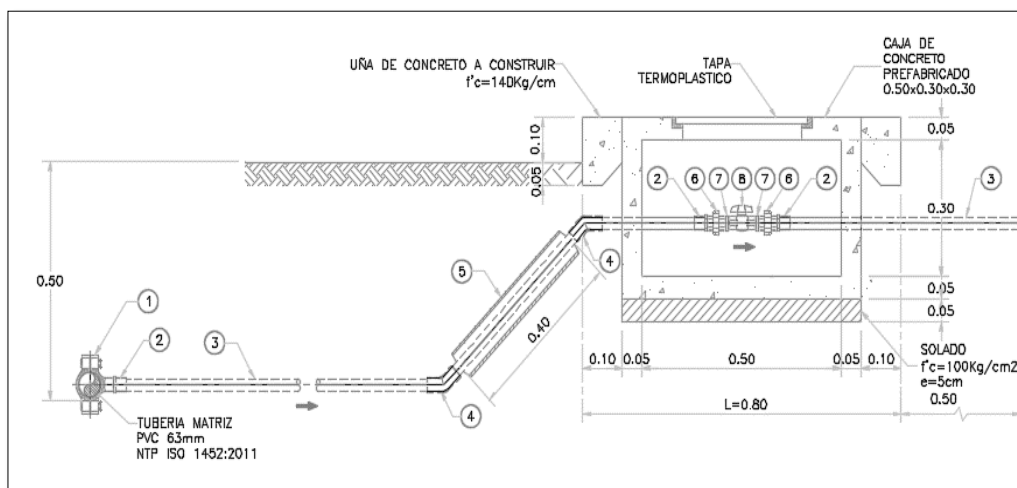
Se proyecta la instalación de un total de 107 conexiones de agua potable de  $\frac{1}{2}$ ". Las instalaciones constarán de caja prefabricada  $f'c= 140 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.50 \times 0.30 \times 0.30 \text{ m}$ . y marco y tapa termoplástica de  $0.20 \times 0.30 \text{ m}$ , una abrazadera de PVC para tuberías, tubería PVC con diámetros de  $\frac{1}{2}$ " clase 10 incluyendo accesorios PVC, llave de control con niple, unión universal y adaptador UPR, estas conexiones estarán ubicadas lo más cerca a cada una de las viviendas.

El detalle de la conexión domiciliar se aprecia en el plano correspondiente.

Para ello se realizarán los siguientes trabajos:

- Instalación de 65 conexiones domiciliarias nuevas.
- Rehabilitación de 42 conexiones domiciliarias existentes.
- Asimismo, se plantea la excavación, refine y nivelación de zanja, relleno compactado y eliminación de material excedente para la instalación de las tuberías.

Imagen: Vista Lateral CD Naranjos.



✓ **Conexiones No Domiciliarias de Agua (05 Und).**

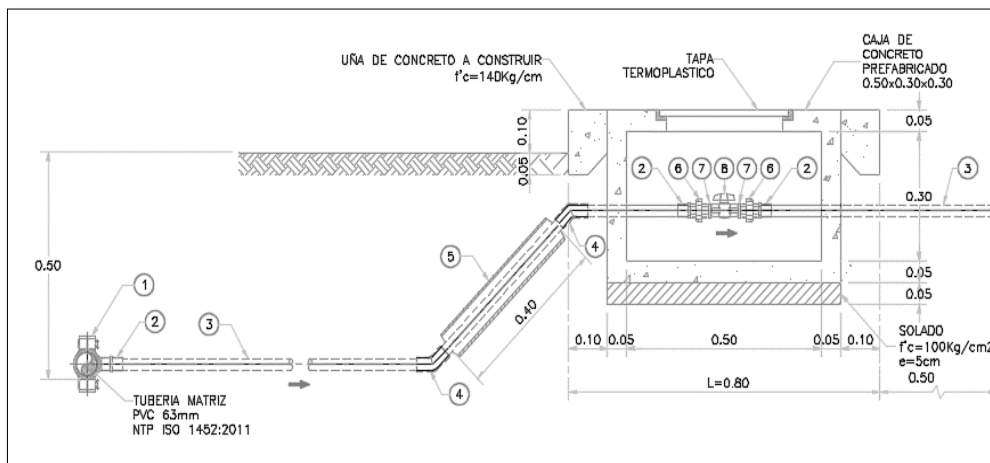
Se proyecta la instalación de un total de 05 conexiones de agua potable de 1/2". Las instalaciones constarán de caja prefabricada  $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.50 \times 0.30 \times 0.30 \text{ m}$ . y marco y tapa termoplástica de  $0.20 \times 0.30 \text{ m}$ , una abrazadera de PVC para tuberías, tubería PVC con diámetros de 1/2" clase 10 incluyendo accesorios PVC, llave de control con niple, unión universal y adaptador UPR, estas conexiones estarán ubicadas lo más cerca a cada una de las viviendas.

El detalle de la conexión domiciliaria se aprecia en el plano correspondiente.

Para ello se realizarán los siguientes trabajos:

- Instalación de 05 conexiones no domiciliarias
- Asimismo, se plantea la excavación, refine y nivelación de zanja, relleno compactado y eliminación de material excedente para la instalación de las tuberías.

Imagen: Vista Lateral Conexón No Domiciliaria Naranjos.



1.7.12.1.2. LOCALIDAD CALABOCILLO

✓ **Captación tipo Ladera (01 Und).**

**Fuentes de Agua Proyectada.**

La fuente de agua proyectada para la población de Calabocillo es una fuente superficial, y es la siguiente:

- Fuente. - Manantial "CHONTAL II".



El Manantial "Chontal II", presenta las condiciones óptimas para ser utilizado como fuente de abastecimiento, por las siguientes razones:

- No presenta mal olor.
- No Presenta turbiedad.
- Presenta un caudal de 0.20 Lts/sg en época de estiaje (**agt. 2022**) y 0.30 Lts/sg en época de invierno, aforado por el método volumétrico, el caudal requerido por la población de Calabosillo es  $Q_{md}=0.356$  Lts/sg
- Es por ello que de la captación Chontal I se tomara un  $Q_{md}=0.156$  para la localidad de Calabocillo debido a que la captación Chontal II no cubre con la demanda requerida por la población
- Con la Captación Chontal II más el aporte de la Captación de Chontal I cubre en su totalidad al 100% de la demanda requerida por la población de Calabocillo.

La fuente se ubica en las coordenadas 17M 740502.00 E, 9312556.00 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17S, y a una cota de 2197.m.s.n.m., ubicándose a una distancia promedio de 2.00 Km de la población.

#### **Caudal Acreditado.**

El caudal Acreditado según resolución de Disponibilidad hídrica de agua superficial con fines poblacionales para captar es de 6307.2 m<sup>3</sup>/año, que equivale a 0.20 Lt/seg; según la R.D. N° 0187-2021-ANA-AAA.M-ALA.CHCH, de fecha 15 de octubre de 2023.

Los trabajos que se realizaran son los siguientes:

Demolición y Construcción de estructura tipo ladera con concreto armado  $f'c= 210$  Kg. /cm<sup>2</sup>, tarrajado con Impermeabilizante en su interior y con tarrajeo normal en su exterior.

Tendrán las siguientes características geométricas:

- Ancho de pantalla=1.50 m
- Distancia entre el afloramiento y la cámara húmeda =1.25m
- Altura de la cámara húmeda = 1.00m

#### **Especificaciones técnicas generales:**

Concreto Simple:

- Zanja de Coronación  $f'c=140$  Kg/cm<sup>2</sup>
- Concreto ciclópeo  $f'c=140 +30$  % PM kg/cm<sup>2</sup>

Concreto Armado:

- Concreto  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>
- Acero  $f'y=4,200$  Kg/cm<sup>2</sup>

Cemento:

- Cemento Portland Tipo I

Capacidad Portante:

- Resistencia de Suelo=0.88 Kg/cm<sup>2</sup>

Imagen: Vista en Planta Captación Chontal II.

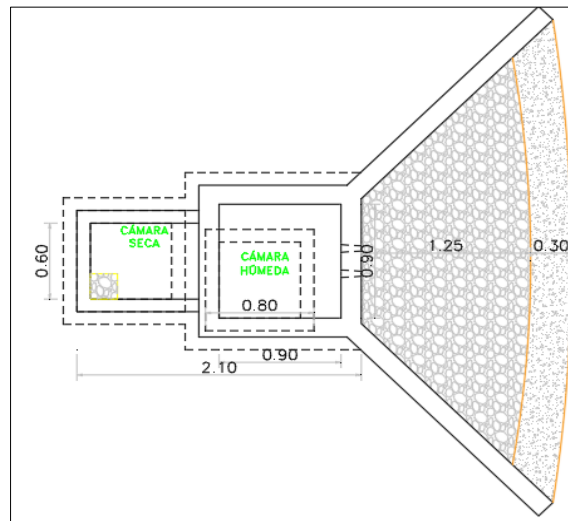
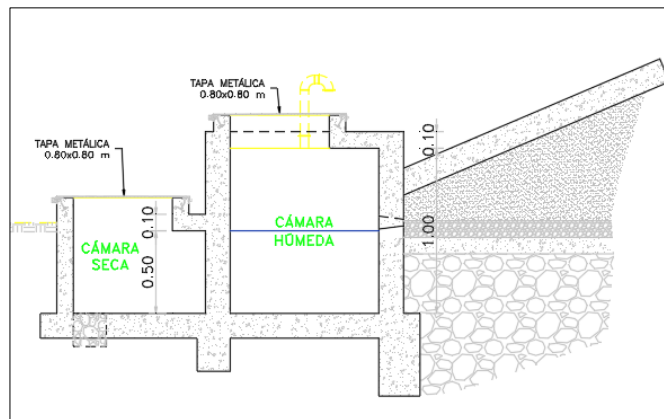


Imagen: Vista Lateral Captación Cap. Chontal II.



✓ **Cerco Perimétrico Captación (20 ml).**

Se construirá un cerco perimétrico para protección de las estructuras de la captación tipo Ladera, la cual tendrá un perímetro de 20.00 metros lineales; fabricado de: malla de alambre galvanizado N° 10, tubo de acero galvanizado de Ø 2", perfil angular 3/4"x 3/4" 3/16"; que ira en todo el perímetro del terreno destinado al alojamiento de las estructuras de la captación tipo ladera.

Imagen: Vista En Planta Cerco Perimétrico Cap. Chontal II

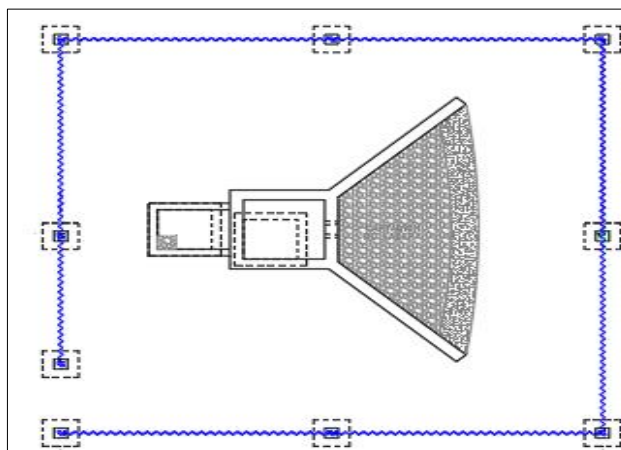
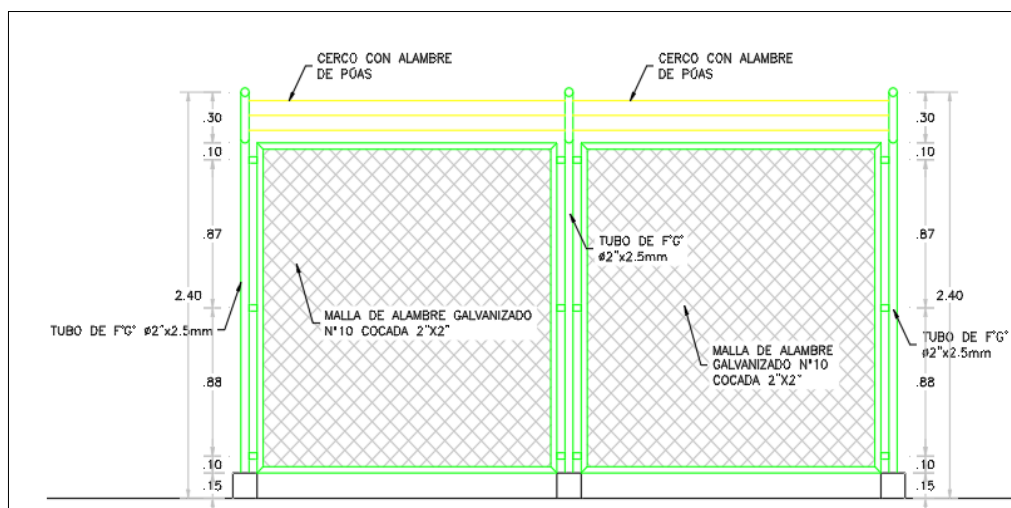


Imagen: Vista Elevación Cerco Captación Chontal II



✓ **Línea de Conducción L= 829.98 M.**

Se proyecta una línea de conducción longitud total de L= 829.98 m la cual unirá la captación - cámara de Reunión - cámara de Reunión - reservorio Calabocillo.

La Línea de conducción será TUBERIA PVC C10 de 1" y 2".

Se realizará la prueba hidráulica y la respectiva desinfección de la línea de conducción.

El caudal requerido por la población de Calabocillo es Qmd=0.356 Lts/sg.

El trazo de la línea de conducción se encuentra la gran parte en un terreno de tipo rocoso, la tubería estará enterrada a una profundidad mínima de 0.60 m con un ancho de 0.40 m

Para la cama de apoyo en terreno normal se ha previsto utilizar material propio seleccionado.

**Cuadro: Características de la LC- Calabocillo**

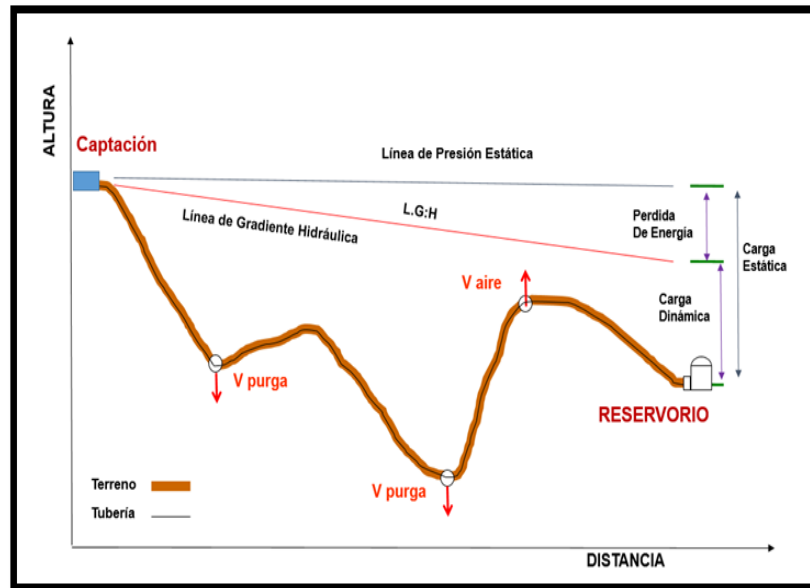
RESUMEN DE TUBERIA PROYECTADOS LC		
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
TUB PVC 2"	M	803.48
TUB PVC 1"	M	26.50

Fuente: Elaboración Propia.

**Cuadro: Tramos de la LC – Calabocillo**

TRAMO	ESTRUCTURA/ELEMT.	LONGITUD (M)	MATERIAL
INICIO	Captación Chontal I	20.50	TUB. PVC 1"
FIN	Cámara de Reunión		
INICIO	Cámara de Reunión	803.48	TUB. PVC 2"
FIN	Reservorio Calabocillo		
TOTAL, LONGITUD (M)		824.68	

Imagen: Gradiente Hidráulico LC- Calabocillo



✓ **Cámara de reunión (01 Und).**

Debido a la necesidad de reunir caudales para Se proyecta la construcción de 01 Cámara de reunión de caudales, que reunirá los caudales del Manantial "Chontal I" y "Chontal II", esta estructura será de concreto simple  $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ , según el detalle indicado en el plano respectivo.

Esta estructura se encontrará ubicado en las coordenadas  $x = 740476.83$   $y = 9312583.39$   $z = 2174.85\text{m.s.n.m.}$

Los accesorios serán de bronce y PVC, los cuales se pueden visualizar en los planos correspondientes que se anexan en el presente expediente.

✓ **Válvulas de Aire Automática en LC (01 Und).**

Se construirá 01 cajas de válvulas de aire en la red de aducción con el fin de eliminar el aire atrapado que se acumulen en este tramo.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  cuyas dimensiones internas son  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.80\text{m}$ , se utilizará Cemento Portland Tipo I.

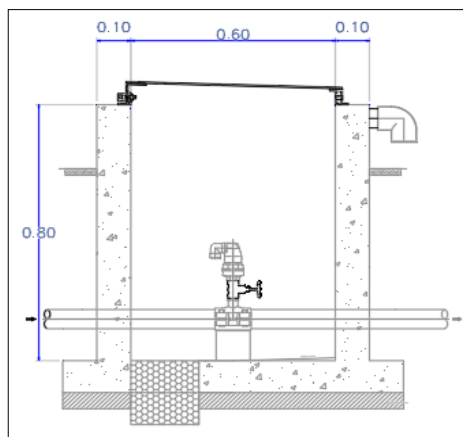
Cuadro: Válvulas de Aire en LC – Calabocillo

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE LC -LOCALIDAD CALABOSILLO					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\phi$	DESCRIPCIÓN
VA-1	740498.348	9312560.077	2194.49	2"	LC

Fuente: Elaboración Propia.



Imagen: Vista VA en RD – Calabocillo



Fuente: Elaboración Propia.

✓ **Cámara Rompe Presión T-06 (05 Und).**

Se construirá 05 cámaras rompe presión. La Cámara húmeda propuesta será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, de dimensiones internas de 1.00 x 0.60 x 0.90. Tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2" y dado móvil de concreto simple  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>.

La cámara seca tendrá dimensiones internas de 0.55 x 0.40 x 0.60 m.

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2,  $e=1.50$ , el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4,  $e=1.50$  cm.

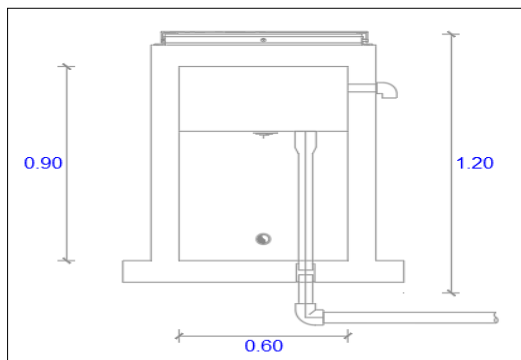
Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Cámaras Rompe Presión T-06 - Calabocillo**

CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN LC CALABOCILLO							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH <sub>2</sub> O	PRESIÓN DE SALIDA mH <sub>2</sub> O	CAUDAL Maximo Diario l/s
CRP T6 N°=1	740,138.37	9,312,975.50	1,938.19	57.00	47.00	0.00	0.36
CRP T6 N°=2	740,227.34	9,312,893.57	1,985.58	57.00	46.00	0.00	0.36
CRP T6 N°=3	740,269.56	9,312,810.30	2,031.42	57.00	49.00	0.00	0.36
CRP T6 N°=4	740,334.90	9,312,717.54	2,080.29	57.00	48.00	0.00	0.36
CRP T6 N°=5	740,428.66	9,312,636.64	2,128.67	57.00	46.00	0.00	0.36

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista CRP- T6- Calabocillo



✓ **Construcción De Reservorio Apoyado Proyectado Vol.=10M3**

Para el sistema de agua potable se construirá 01 Reservorio de 10 m3 rectangular, de acuerdo con los cálculos realizados que se detalla en la memoria de cálculo.

Esta estructura será Ubicado en las coordenadas UTM X= 739980.22 Y= 9313026.74 CT= 1890.00msnm.

El Reservorio de 10 m3 proyectado se construirá con las siguientes características:

- Ancho interno=3.00m
- Largo interno =3.00m
- Altura del Líquido=1.20m
- Borde Libre =0.45m
- Altura total del reservorio=1.65m
- Espesor de la pared=0.20m
- Espesor de la Loza de Fondo=0.20m
- Espesor del Techo=0.15m

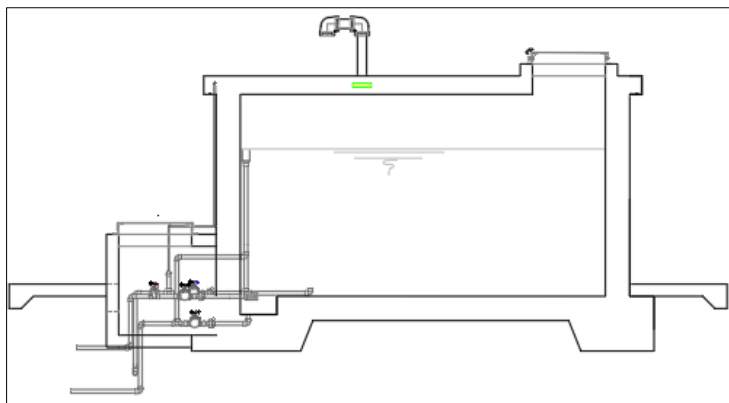
**Especificaciones técnicas generales:**

Concreto  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>  
Acero  $f'y=4,200$  Kg/cm<sup>2</sup>  
Tipo de Cemento= Portland Tipo I  
Resistencia de Suelo=0.89 Kg/cm<sup>2</sup>

Esta estructura estará tarrajada tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:3, e=2.0, el exterior tendrá las siguientes características C: A 1:3, e=2.0 cm.

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

Imagen: Vista Lateral Reservorio Vol. 10 M3 – Calabocillo

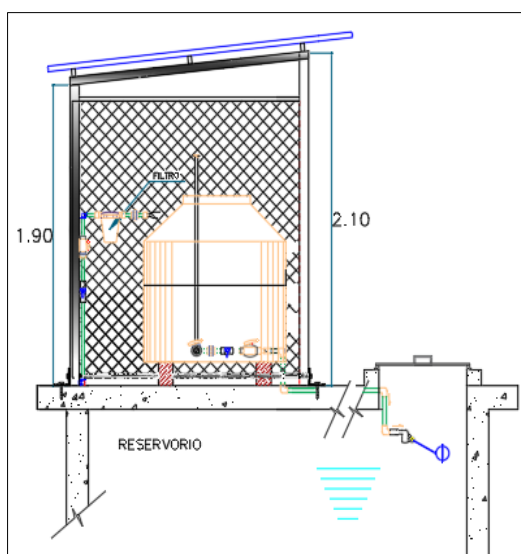


Como sistema de cloración se proyecta un tanque de 600 lts, que estará ubicado sobre el reservorio protegida con una estructura de malla metálica de dimensiones  $L=1.65\text{ m}$  y  $A=1.60\text{ m}$ .

el cloro será suministrado por goteo la ubicación del tubo dosificador de cloro y la válvula flotadora deben instalarse cercanos a la tapa metálica de inspección del reservorio para facilidad de la operación y mantenimiento y la regulación del funcionamiento del goteo (graduar el cierre de la cloración en la válvula flotadora cuando el reservorio se llene y entre en funcionamiento el control de nivel estático).

La entrega del goteo de cloro debe estar en la dirección del ingreso de agua al reservorio.  
La alimentación de agua hacia el tanque de polietileno de 600 L se realizará desde el ingreso hacia el reservorio (Cámara Seca).

**Imagen:** Vista Lateral Sistema de Cloración Calabocillo



✓ **Cerco Perimétrico Reservorio (34.00 ml).**

Se construirá un cerco perimétrico para protección de las estructuras del reservorio rectangular, el cual tendrá un perímetro de 34.00 metros lineales; fabricado de: alambre de hierro galvanizado #10 con cocada de 2". Cada malla de alambre galvanizado cuenta con una altura de 1.9m y será electrosoldada a los perfiles.

Para el cimiento se empleará dados de concreto ciclópeo  $f'c=175\text{ Kg/cm}^2$ .

La construcción proyectada tendrá una estructura compuesta por columnas de tubo galvanizado  $\Phi 2'' \times 2.5\text{mm}$  pintado con esmalte y sellado en extremo, para prevenir su deterioro por exposición.

La malla se fija a marcos de ángulo  $F^\circ$  de  $3/4'' \times 3/4'' \times 3/16''$ .

Los marcos se unen a los tubos galvanizados a través de conectores ángulo  $F^\circ$  de  $3/4'' \times 3/4'' \times 3/16''$ .

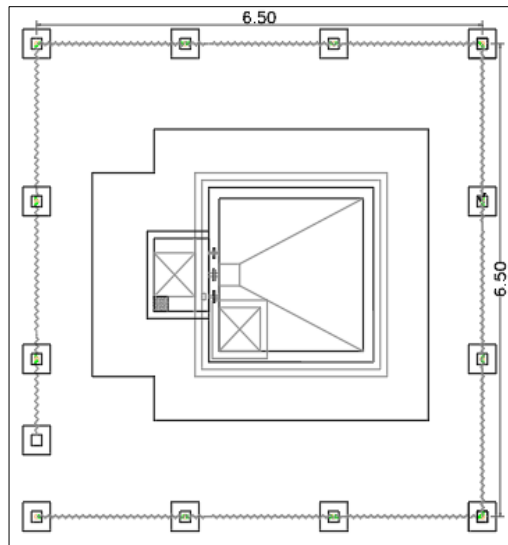
El alambre de púas es de 3 filas @  $\pm 100\text{mm}$ , se fija a los brazos de extensión.

La puerta de ingreso de  $1.00\text{ m} \times 1.90\text{m}$  es de una hoja y de tipo malla (alambre galvanizado cocada 2") con marco tipo angular. Se fija a los postes laterales tubo galvanizado  $\Phi 2'' \times 2.5\text{mm}$ , la altura total desde el nivel de terreno incluyendo los brazos de extensión será de 2.40 m.

Esta estructura ira en todo el perímetro del terreno destinado al alojamiento de las estructuras del reservorio rectangular.



Imagen: Vista Planta Cerco Perimétrico Reservoirio – Calabocillo



✓ **Red de distribución de Agua Potable (8074.02 m).**

Las redes distribución se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo horario Qmh 0.54 lps. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 50 mca para la clase 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.

Se instalará en las redes de distribución 8074.02 ml de tubería PVC con sus respectivos accesorios. Las características de la tubería y el Metrado por diámetros se aprecian a continuación:

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTP ISO 1452 DN 63 MM = 1169.18 M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"= 1518.98 M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1"= 1518.98 M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 3/4"= 2576.86M.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NTP 339.002 DN 1/2"= 12990.02 M.

Se realizará la prueba hidráulica y la respectiva desinfección de las redes.

El trazo de la red se encuentra en un terreno de tipo natural, la tubería estará enterrada a una profundidad mínima de 0.60 m con una zanja de 0.40 m para el caso pasajes o vía de bajo tránsito. Para la cama de apoyo se ha previsto utilizar material de propio seleccionado.

✓ **Válvulas de Aire Automática (01 Und).**

Se construirá 01 cajas de válvulas de aire en la red de aducción con el fin de eliminar el aire atrapado que se acumulen en este tramo.

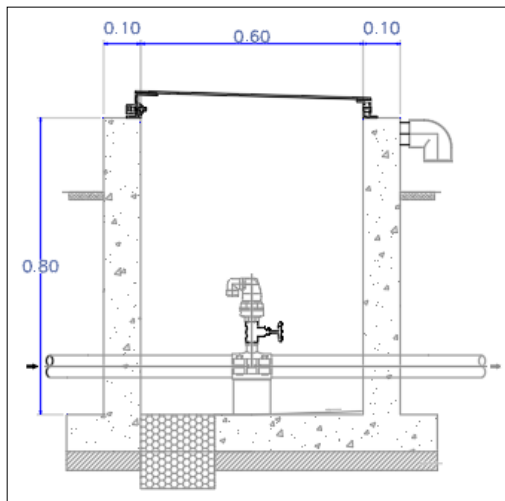
La estructura será de concreto armado  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.80m, se utilizará Cemento Portland Tipo I.

Cuadro: Válvulas de Aire en RD - Calabocillo.

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE RD - LOCALIDAD CALABOCILLO					
VÁLVULA	X	Y	Z	Φ	DESCRIPCIÓN
VA-1	739966.697	9313036.785	1585.59	2"	RD

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista VA en RD – Calabocillo



✓ **Cámara Rompe Presión T-07 (17 Und).**

Se construirá 17 cámaras rompe presión. La Cámara húmeda propuesta será de concreto armado  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, de dimensiones internas de 1.00 x 0.60 x 0.90. Tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2" y dado móvil de concreto simple  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup>.

La cámara seca tendrá dimensiones internas de 0.55 x 0.40 x 0.60 m.

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2,  $e=1.50$ , el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4,  $e=1.50$  cm.

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Cámaras Rompe Presión T-07- Calabocillo**

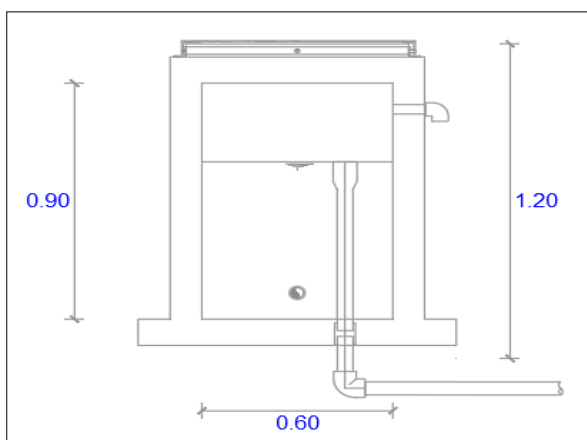
CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH2O	PRESIÓN DE SALIDA mH2O	CAUDAL Maximo Horario l/s
CRP T7 N°=1	739,575.72	9,313,248.89	1,840.12	57.00	50.00	0.00	0.49
CRP T7 N°=2	739,557.11	9,313,346.56	1,793.58	22.90	46.00	0.00	0.01
CRP T7 N°=3	739,457.85	9,313,377.48	1,794.31	57.00	46.00	0.00	0.47
CRP T7 N°=4	738,918.47	9,313,415.04	1,743.83	43.40	49.00	0.00	0.45
CRP T7 N°=5	738,940.68	9,313,485.31	1,707.79	43.40	36.00	0.00	0.23
CRP T7 N°=6	739,046.61	9,313,569.73	1,659.38	22.90	48.00	0.00	0.03
CRP T7 N°=7	738,764.66	9,313,583.03	1,664.17	22.90	43.00	0.00	0.03
CRP T7 N°=8	738,809.46	9,313,728.72	1,614.37	22.90	50.00	0.00	0.01
CRP T7 N°=9	738,815.27	9,313,497.78	1,708.00	43.40	36.00	0.00	0.21
CRP T7 N°=10	738,504.47	9,313,630.00	1,669.07	43.40	39.00	0.00	0.20
CRP T7 N°=11	738,420.31	9,313,696.35	1,620.97	43.40	48.00	0.00	0.14
CRP T7 N°=12	738,262.91	9,313,830.22	1,571.84	43.40	49.00	0.00	0.09



CUADRO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN							
TIPO	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)	COTA - Z (m)	DIAMETRO mm	PRESIÓN DE LLEGADA mH2O	PRESIÓN DE SALIDA mH2O	CAUDAL Maximo Horario l/s
CRP T7 N°=13	738,176.54	9,313,963.73	1,521.30	29.40	50.00	0.00	0.08
CRP T7 N°=14	737,978.44	9,314,167.67	1,471.33	29.40	50.00	0.00	0.08
CRP T7 N°=15	737,716.97	9,314,295.05	1,421.31	29.40	50.00	0.00	0.08
CRP T7 N°=16	737,401.80	9,314,433.57	1,370.98	29.40	50.00	0.00	0.06
CRP T7 N°=17	737,103.27	9,314,481.47	1,320.47	22.90	50.00	0.00	0.06

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista Lateral CRP- T07 Calabocillo



✓ **Válvulas de Control (02 Und).**

Se proyecta la construcción de 02 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.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ , cuyas dimensiones internas son 0.60m x 0.60m x 0.80m.

Los accesorios serán de bronce y PVC, los cuales se pueden visualizar en los planos correspondientes que se anexan en el presente expediente.

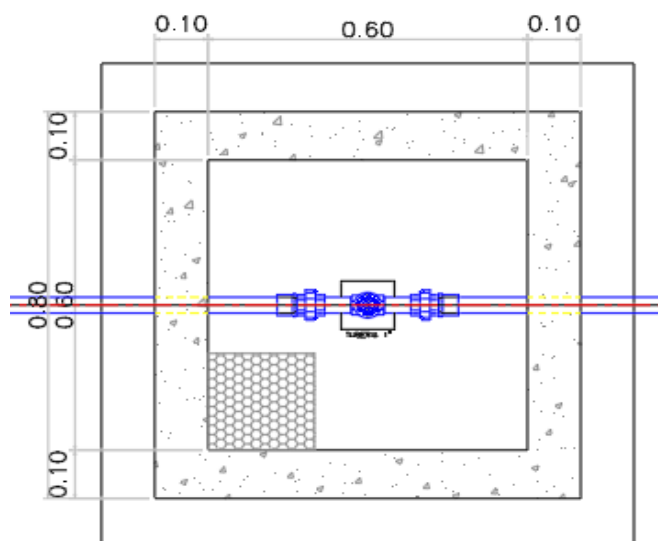
Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, y tendrá las siguientes características C: A 1:4,  $e=1.50 \text{ cm}$ .

Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

Cuadro: Válvulas de control en RD – Calabocillo.

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL RD - LOCALIDAD CALABOCILLO					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\phi$	DESCRIPCIÓN
VC-1	738924.026	9313466.58	1719.21	1.5"	RD
VC-2	738906.503	9313468.875	1718.87	1.5"	RD

Imagen: Vista Planta VC Calabocillo



✓ **Válvulas de Purga en RD (01 Und).**

Se proyecta construcción de 03 cajas de válvulas de purga en los puntos bajos de la red de distribución, con el fin de eliminar los sedimentos que se acumulen en los diferentes tramos.

La estructura será de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  cuyas dimensiones internas son  $0.60\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.80\text{m}$  y el dado de concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ , se utilizará Cemento Portland Tipo I.

Estas estructuras estarán tarrajeadas tanto interior como exterior, el tarrajeo interior será con impermeabilizante 1:2,  $e=2.0$ , el exterior tendrá las siguientes características C:A 1:4,  $e=1.50 \text{ cm}$ .

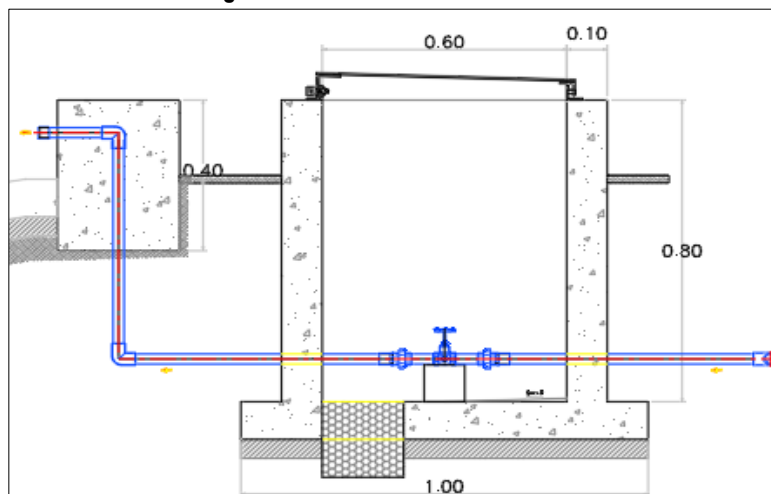
Se proyecta también pintura de las estructuras exteriormente con esmalte, el color será definido por el supervisor en coordinación con los beneficiarios.

**Cuadro: Válvulas de Purga en RD – Calabocillo.**

REPORTE DE UBICACIÓN VÁLVULAS DE PURGA RD - LOCALIDAD CALABOSILLO					
VÁLVULA	X	Y	Z	$\phi$	DESCRIPCIÓN
VP-1	736879.034	9314297.499	1278.57	3/4"	RD

Fuente: Elaboración Propia.

Imagen: Vista VP en RD – Calabocillo



✓ **Conexiones Domiciliarias de Agua (79 Und).**

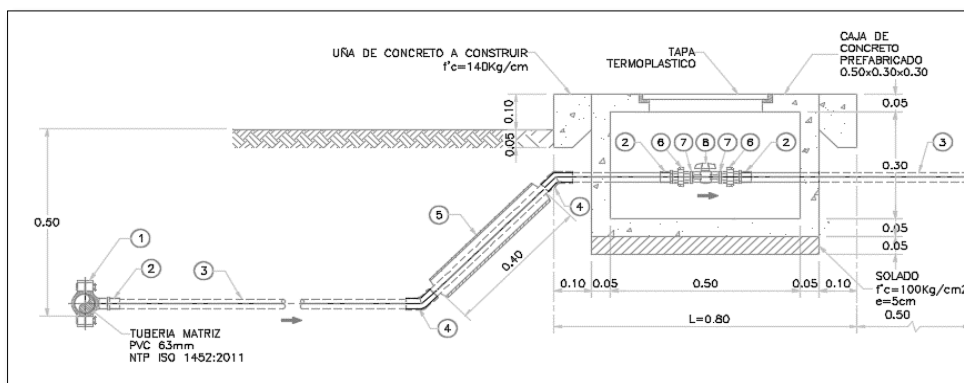
Se proyecta la instalación de un total de 79 conexiones de agua potable de 1/2". Las instalaciones constarán de caja prefabricada  $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.50 \times 0.30 \times 0.30 \text{ m}$ . y marco y tapa termoplástica de  $0.20 \times 0.30 \text{ m}$ , una abrazadera de PVC para tuberías, tubería PVC con diámetros de 1/2" clase 10 incluyendo accesorios PVC, llave de control con niple, unión universal y adaptador UPR, estas conexiones estarán ubicadas lo más cerca a cada una de las viviendas.

El detalle de la conexión domiciliar se aprecia en el plano correspondiente.

Para ello se realizarán los siguientes trabajos:

- Instalación de 53 conexiones domiciliarias nuevas.
- Rehabilitación de 26 conexiones domiciliarias existentes.
- Asimismo, se plantea la excavación, refine y nivelación de zanja, relleno compactado y eliminación de material excedente para la instalación de las tuberías.

**Imagen: Vista Lateral CD Calabocillo**



✓ **Conexiones No Domiciliarias de Agua (04 Und).**

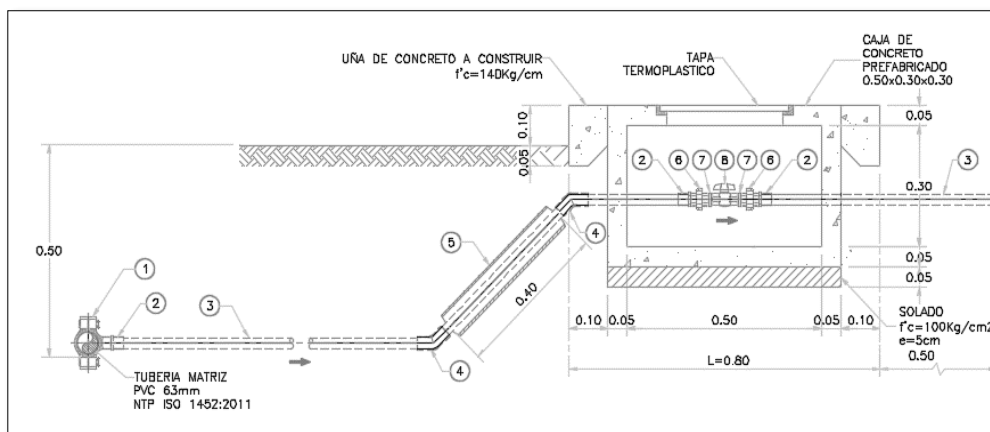
Se proyecta la instalación de un total de 04 conexiones de agua potable de 1/2". Las instalaciones constarán de caja prefabricada  $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.50 \times 0.30 \times 0.30 \text{ m}$ . y marco y tapa termoplástica de  $0.20 \times 0.30 \text{ m}$ , una abrazadera de PVC para tuberías, tubería PVC con diámetros de 1/2" clase 10 incluyendo accesorios PVC, llave de control con niple, unión universal y adaptador UPR, estas conexiones estarán ubicadas lo más cerca a cada una de las viviendas.

El detalle de la conexión domiciliar se aprecia en el plano correspondiente.

Para ello se realizarán los siguientes trabajos:

- Instalación de 04 conexiones no domiciliarias
- Asimismo, se plantea la excavación, refine y nivelación de zanja, relleno compactado y eliminación de material excedente para la instalación de las tuberías.

**Imagen: Vista Lateral Conexón No Domiciliaria Calabocillo**



### 1.7.12.2. UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS).

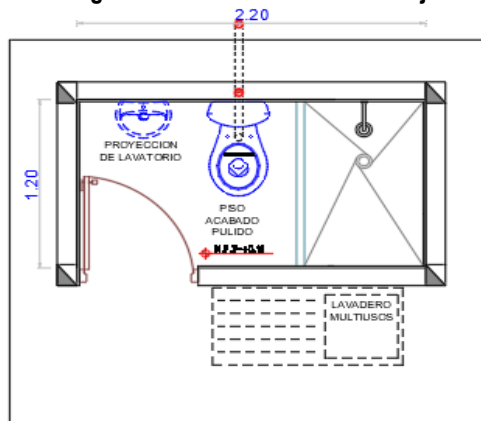
#### 1.7.12.2.1. UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO(UBS) NARANJOS (107 UND).

Se proyectará 107 Unidades Básica de Saneamiento con arrastre hidráulico tipo tanque séptico mejorado y zanjas de infiltración, solo para viviendas habitadas; Constituido de la siguiente manera:

- ✓ **Caseta UBS.** - Estará compuesto por un ambiente de albañilería confinada, terminado en ladrillo tipo caravista, tarrajado los derrames y muro interior en el área de la ducha.

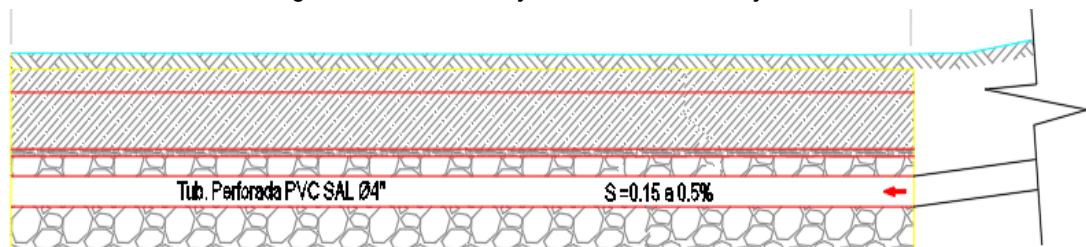
Los módulos sanitarios en su parte interior estarán compuestos de ducha, inodoro y lavatorio, y en la parte exterior de un lavadero de ropa, la estructura estará cubierta de teja andina, piso de concreto, tubería de ventilación y caja de registro de 12" x 24", la estructura tendrá las siguientes dimensiones externas 2.20 x 1.20 m.

Imagen: Vista En Planta UBS Naranjos



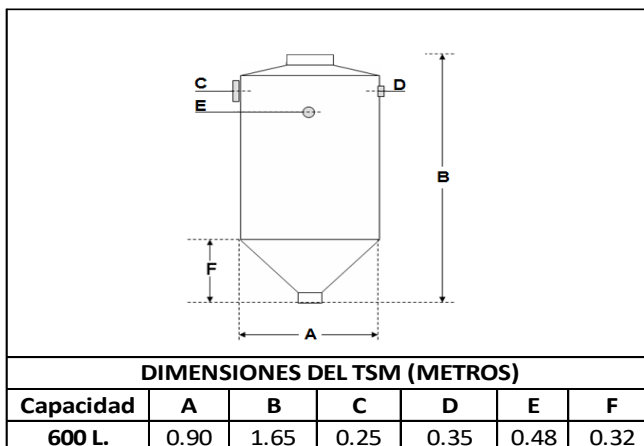
- ✓ **Zanjas de Infiltración.** - Se construirá dos zanjas de infiltración para cada UBS, de dimensiones L=4.20 m, A=0.80m y h=0.60m, con tubería PVC SAL de 2" perforada, Asimismo, se colocarán piedra chancada de 1" a 2", tal como se indican en los planos respectivos.

Imagen: Vista Lateral Zanja de Infiltración Naranjos



- ✓ **Tanque Séptico Mejorado.** - Se instalará 107 tanques sépticos mejorados (Biodigestores) de capacidad de 600 lts, además de cámara de lodos de a=0.60 m y b=0.60 m, a continuación, se muestra las dimensiones del tanque séptico mejorado.

Imagen: Dimensiones TSM Naranjos

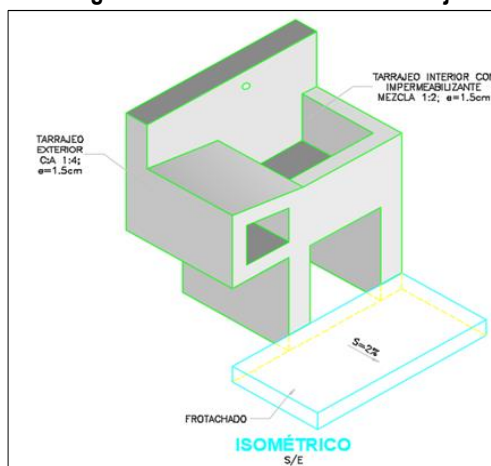


✓ **Lavadero Multiusos para Vivienda (107 Und).**

Se proyecta la construcción de 107 lavaderos, El lavadero es una batea de concreto de sección rectangular, sus dimensiones exteriores del lavadero son de 0.99 m de largo x 0.65 m de ancho x 1.35m de altura (ver plano L-01), utilizando concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ ; el revestimiento será de mortero con impermeabilizante y será pulido con cemento color natural. Los detalles del lavadero se especifican en los planos.

La instalación sanitaria incluye accesorios para agua y desagüe tales como grifo de bronce diámetro de  $\frac{1}{2}$ ", codos, sumidero de bronce de 2" y trampa P.

Imagen: Vista Lateral Lavadero Naranjos.



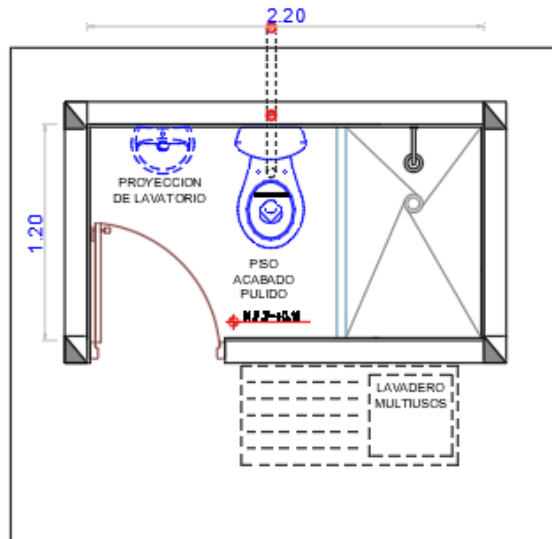
**1.7.12.2.2. UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO CALABOCILLO (79 UND).**

Se proyectará 79 Unidades Básica de Saneamiento con arrastre hidráulico tipo tanque séptico mejorado y zanjaz de infiltración, solo para viviendas habitadas; Constituido de la siguiente manera:

- ✓ **Caseta UBS.** - Estará compuesto por un ambiente de albañilería confinada, terminado en ladrillo tipo caravista, tarrajado los derrames y muro interior en el área de la ducha.

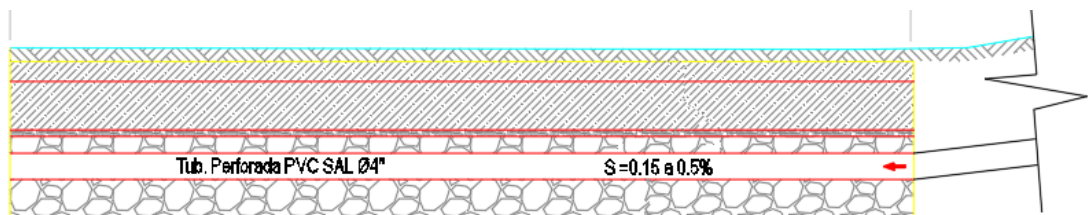
Los módulos sanitarios en su parte interior estarán compuestos de ducha, inodoro y lavatorio, y en la parte exterior de un lavadero de ropa, la estructura estará cubierta de teja andina, piso de concreto, tubería de ventilación y caja de registro de 12" x 24", la estructura tendrá las siguientes dimensiones externas 2.20 x 1.20 m.

Imagen: Vista En Planta UBS Calabocillo



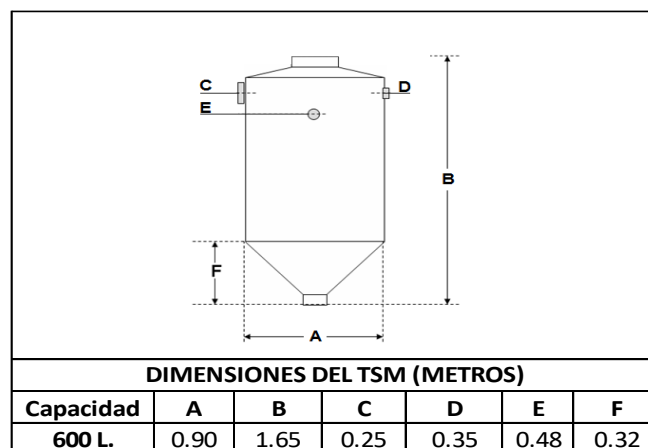
- ✓ **Zanja de Percolación.** - Se construirá dos zanjas de infiltración para cada UBS, de dimensiones  $L=4.20$  m,  $A=0.80$  m y  $h=0.60$  m, con tubería PVC SAL de 2" perforada, Asimismo, se colocarán piedra chancada de 1" a 2", tal como se indican en los planos respectivos.

Imagen: Vista Lateral Zanja de Infiltración Calabocillo



- ✓ **Tanque Séptico Mejorado.** - Se instalará 79 tanques sépticos mejorados (Biodigestores) de capacidad de 600 lts, además de cámara de lodos de  $a=0.60$  m y  $b=0.60$  m, a continuación, se muestra las dimensiones del tanque séptico mejorado.

Imagen: Dimensiones TSM Calabocillo

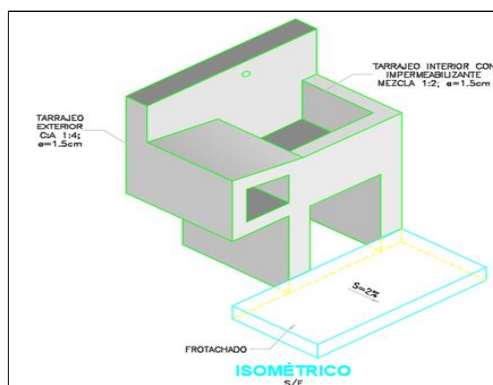


- ✓ **Lavadero Multiusos para Vivienda (79 Und).**  
Se proyecta la construcción de 79 lavaderos. El lavadero es una batea de concreto de sección rectangular, sus dimensiones exteriores del lavadero son de 0.99 m de largo x 0.65 m de ancho x 1.35m de altura (ver plano L-01), utilizando concreto  $f'c = 175$  kg/cm<sup>2</sup>; el revestimiento será de mortero con impermeabilizante y será pulido con cemento color natural. Los detalles del lavadero se especifican en los planos.



La instalación sanitaria incluye accesorios para agua y desagüe tales como grifo de bronce diámetro de ½", codos, sumidero de bronce de 2" y trampa P.

Imagen: Vista Lateral Lavadero Calabocillo



### 1.7.12.3. COMPONENTE SOCIAL

El expediente también contempla el componente social este se divide en dos planes: Plan de Capacitación para la Gestión de los Servicios de Saneamiento y Plan de Educación Sanitaria, que a continuación se describen:

#### 1.7.12.3.1. PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO

##### 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.

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto bajo la asesoría de la supervisión social y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. residente de acuerdo con la modalidad de ejecución del proyecto. Al finalizar la intervención (ejecución física del proyecto) debe informar sobre los resultados logrados; además, esta herramienta será de utilidad para el ejecutor y supervisor social del proyecto en el proceso de ejecución y recepción una vez culminada la ejecución física de la inversión.

Cuadro: Indicador Plan de Gestión del Servicio de Saneamiento.

N°	INDICADOR	Meta (al 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%



N°	INDICADOR	Meta (al final de ejecución de proyecto).
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%

#### 1.7.12.3.2. PLAN DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN SANITARIA

##### 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.

##### Objetivos públicos

- 86 familias con 715 habitantes; se constituyen como la principal población objetivo del presente Plan de capacitación de Educación Sanitaria.
- 9 Instituciones Educativas y Sociales

##### Indicadores:

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. Residente, de acuerdo a la modalidad de ejecución del proyecto. Al finalizar la



intervención deberá informar sobre los resultados logrados; además, esta herramienta será de utilidad para el ejecutor y Supervisor del proyecto en el proceso de ejecución y recepción una vez culminado el proyecto.

**Cuadro: Indicador Plan de Educación Sanitaria.**

N°	INDICADORES	META (Al final de ejecución del proyecto)
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.	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%

#### 1.7.12.4. OTRAS PARTIDAS VINCULADAS AL PROYECTO

##### 1.7.12.4.1. TRABAJOS PROVISIONALES

Estos trabajos comprenden el cartel de obra y el alquiler de local para almacén de obra por el periodo de 240 días calendario.

##### 1.7.12.4.2. MITIGACIÓN AMBIENTAL

Las medidas que se adoptaran, durante la ejecución del proyecto, tiene como responsable al especialista ambiental. Durante la ejecución de las obras se presentan, diversos impactos ambientales, tanto en el aspecto físico (aire, suelo, agua), biótico (flora, fauna), así como en los aspectos socioeconómicos. Como medidas de prevención.

##### 1.7.12.4.3. SEGURIDAD EN OBRA

En este rubro, Comprende las actividades de implementación de equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal técnico de obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050. adicionalmente se implementará con equipos de protección colectiva (EPC), en lo que respecta a la señalización permanente en las zonas de trabajo.

##### 1.7.12.4.4. FLETE TERRESTRE Y RURAL

En este rubro, Comprende las actividades de transporte de los materiales desde Cajamarca hacia los almacenes en obra (flete terrestre), y el acarreo de almacén a cada punto de trabajo denominado flete rural.

#### 1.7.13. CIERRE DE BRECHAS

**Cuadro: cuadro de cierre de Brechas**

CUADRO DE INDICADORES DE CIERRE DE BRECHAS										
Población actual del Ámbito de Influencia										
715 habitantes										
Agua							Alcantarillado y otras formas de disposición sanitarias de excretas			
Centro Poblado/ Localidad	% 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)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA  
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA



.....	%	Conexiones Existentes CMA*Dp =	Conexiones Nuevas CNA*Dp =	CMA*DP + CNA*DP =	VIVIENDAS rurales con cloro residual menor al límite Permisible (0.5 mg/L) =	Población 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 =
NARANJOS	39.20%	167	259	426	65	259	0.00%	0	426	426
CALABOCILLO	32.87%	95	194	289	53	194	0.00%	0	289	289
TOTAL	36.64%	262	453	715	118	453	0.00%	0	715	715

## 1.8. RESUMEN DE METAS

A continuación, se muestra las metas globales expediente técnico.

Cuadro: Metas Globales

ITEM	METAS	TIPO DE INTERVENCIÓN			METRADO	
		PROYECTADO	MEJORADO	REHABILITADO	UNIDAD	CANTIDAD
1	SISTEMA DE AGUA POTABLE					
1.1	LOCALIDAD NARANJOS					
1.1.1	CAPTACIÓN TIPO LADERA CHONTAL I			X	UND	1
1.1.2	LINEA DE CONDUCCION					
1.1.2.1	LINEA DE CONDUCCION (824.68)				M	824.68
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 DN 63 MM C-10	X			M	768.50
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	X			M	56.18
1.1.2.2	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL (01 UND)	X			UND	1
1.1.2.3	CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA ( 01 UND)	X			UND	1
1.1.2.4	PASE AÉREO L=100.00M. (02 UND).	X			UND	2
1.1.2.5	CAMARA ROMPE PRESION T6 (01 UND)	X			UND	1
1.1.3	CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol.=10M3			X	UND	1
1.1.4	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE					
1.1.4.1	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE (13,212.90 M).				M	13,212.90
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 DN 63 MM C-10	X			M	1,717.20
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	X			M	1,849.70
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	X			M	2,637.28
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 3/4"	X			M	4,334.34
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1/2"	X			M	2,674.38
1.1.4.2	CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA ( 01 UND)	X			UND	1
1.1.4.3	CAMARA ROMPE PRESION T7 (37 UND)	X			UND	37
1.1.4.4	CAJA DE VALVULA DE CONTROL (04 UND)	X			UND	4
1.1.4.5	CAJA DE VALVULA DE PURGA (04 UND)	X			UND	4
1.1.5	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE (107 UND)				UND	107
	CONEXIONES NUEVAS	X			M	65



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA  
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA



	CONEXIONES EXISTENTES			X	M	42
1.1.6	CONEXIONES NO DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE (05 UND)				UND	5
	CONEXIONES NUEVAS	X			M	5
1.2	LOCALIDAD CALABOCILLO					
1.2.1	CAPTACIÓN TIPO LADERA CHONTAL II			X	UND	1
1.2.2	LINEA DE CONDUCCION					
1.2.2.1	LINEA DE CONDUCCION (829.98 ML)				M	829.98
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 DN 63 MM C-10	X			M	803.48
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	X			M	26.5
1.2.2.2	CAMARA DE REUNION 1 UND	X			UND	1
1.2.2.3	CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA ( 01 UND)	X			UND	1
1.2.2.4	CAMARA ROMPE PRESION T6 (05 UND)	X			UND	5
1.2.3	CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol.=10M3			X	UND	1
1.2.4	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE					
1.2.4.1	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE (8074.02 M).	X			M	8,074.02
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 DN 63 MM C-10	X			M	1169.18
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	X			M	1518.98
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1"	X			M	1518.98
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 3/4"	X			M	2576.86
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1/2"	X			M	1290.02
1.2.4.2	CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA ( 01 UND)	X			UND	1
1.2.4.3	CAMARA ROMPE PRESION T7 (17 UND)	X			UND	17
1.2.4.4	CAJA DE VALVULA DE CONTROL (02 UND)	X			UND	2
1.2.4.5	CAJA DE VALVULA DE PURGA (01 UND)	X			UND	1
1.2.5	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE (79 UND)				UND	79
	CONEXIONES NUEVAS	X			M	53
	CONEXIONES EXISTENTES			X	M	26
1.2.6	CONEXIONES NO DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE (04 UND)				UND	4
	CONEXIONES NUEVAS	X			M	4
2	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO(UBS)					
2.1	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO NARANJOS (107 und).					
2.1.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I	X			UND	107
2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS	X			UND	107
2.1.5	LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (107 UND)	X			UND	107
2.2	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO CALABOCILLO (79 Und).					
2.2.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I	X			UND	79
2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS	X			UND	79
2.2.5	LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (79 UND)	X			UND	79

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro: Resumen de Metas Generales

ITEM	METAS	METRADO	
		UNIDAD	CANTIDAD
1	SISTEMA DE AGUA POTABLE		



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA  
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA



1.1	CAPTACIÓN TIPO LADERA	UND	2
1.2	LINEA DE CONDUCCION	M	1654.66
1.3	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL	UND	1
1.4	CAMARA DE REUNION	UND	1
1.5	PASE AÉREO L=100.00M.	UND	2
1.6	CAMARA ROMPE PRESION T6	UND	6
1.7	CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol.=10M3	UND	2
1.8	RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	M	21,286.92
1.9	CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA	UND	4
1.10	CAMARA ROMPE PRESION T7	UND	54
2.11	CAJA DE VALVULA DE CONTROL	UND	6
2.12	CAJA DE VALVULA DE PURGA	UND	5
2.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND	186
2.14	CONEXIONES NO DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND	9
2	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO(UBS)		
2.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I	UND	186
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS	UND	186
2.3	LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (107 UND)	UND	186

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se presenta las metas del componente social:

Cuadro: Metas Gestión de Servicio.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
03.01	PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO				S/ 3,490.78
03.01.01	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN				
03.01.01.01	Diagnóstico de la Unidad de Gestión Municipal - UGM Prestador de Servicios de Saneamiento (Sistematización de resultados).	Diagnóstico	1.00	246.50	246.50
03.01.01.02	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	18.88	18.88
03.01.01.03	Asistencia técnica para el funcionamiento de la UGM - áreas comercial y de operación y mantenimiento.	Asistencia técnica	1.00	1.00	1.00
03.01.01.04	Taller con UGM: Reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento y aprobación.	Taller	1.00	3.88	3.88
03.01.01.05	Taller: Formulación del Plan Operativo Anual, Presupuesto Anual, cuota familiar.	Taller	1.00	4.38	4.38
03.01.01.06	Asistencia técnica: Incorporación del Plan Operativo Anual POA en el Plan Operativo Institucional POI	Taller	1.00	5.13	5.13
03.01.01.07	Taller: Herramientas administrativas de la UGM (uso y manejo de los libros de gestión).	Taller	1.00	3.38	3.38
03.01.01.08	Asesoramiento técnico para la adquisición e implementación del software/uso y manejo de herramientas de gestión para el área comercial.	Sesión	1.00	5.08	5.08



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA  
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MDSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
03.01.01.09	Taller: Organización, roles y funciones de la UGM.	Taller	1.00	5.38	5.38
03.01.01.10	Taller: cultura hídrica	Taller	1.00	35.88	35.88
03.01.01.11	Sesión Educativa: Elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	Sesión	1.00	5.38	5.38
03.01.01.12	Implementación de la Unidad de Gestión Municipal - UGM.	Taller	1.00	1584.27	1584.27
03.01.02	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
03.01.02.01	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Sesión	1.00	57.63	57.63
03.01.02.02	Sesión educativa: Operación y mantenimiento del sistema de agua potable	Sesión	1.00	136.13	136.13
03.01.02.03	Sesión Demostrativa: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas (teórico y práctico).	Sesión	1.00	448.25	448.25
03.01.02.04	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Visita	1.00	10.00	10.00
03.01.02.05	Práctica: Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (todos los componentes).	Taller	1.00	230.50	230.50
03.01.02.06	Taller: Cloración del agua y funcionamiento del sistema de cloración.	Taller	1.00	194.25	194.25
03.01.02.07	Sesión educativa: Adecuación y/o formulación del plan de acción de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento.	Sesión	1.00	74.75	74.75
03.01.02.08	Taller: Gasfitería e instalaciones domiciliarias.	Taller	1.00	290.13	290.13
03.01.02.09	Adecuación pedagógica, diseño e impresión del manual de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento implementado para el proyecto.	Taller	1.00	80.00	80.00
03.01.02.10	Medición de indicadores y socialización de resultados.	Documento	1.00	50.00	50.00
COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO					S/. 3,490.78

Cuadro: Metas Educación Sanitaria.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
3.02	PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA		META		S/. 8,628.24
03.02.01	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	44.63	44.63
03.02.02	Visita de campo de verificación y validación de padrón de beneficiarios.	Visita de campo	186.00	5.10	948.60
03.02.03	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	39.73	39.73
03.02.04	Diagnóstico inicial a las familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	50.00	1.20	60.00



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA**



03.02.05	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	37.13	37.13
03.02.06	Sesión de capacitación N°01: Importancia del agua para la salud.	Sesión	8.00	17.13	137.04
03.02.07	Taller N°01: Las enfermedades ligadas a saneamiento y las medidas preventivas.	Taller	8.00	53.38	427.04
03.02.08	Taller N°02: Vivienda y entorno saludable.	Taller	8.00	45.88	367.04
03.02.09	Taller N°03: Manualidades para la protección de utensilios, agua y los alimentos.	Taller	8.00	41.00	328.00
03.02.10	Taller N°04: Lavado de manos (momentos críticos y técnica de lavado de manos).	Taller	8.00	45.13	361.04
03.02.11	Taller N°05: Cultura de pago.	Taller	8.00	25.13	201.04
03.02.12	Taller N°06: Higiene personal.	Taller	8.00	45.25	362.00
03.02.13	Taller N°07: Disposición sanitaria de residuos sólidos y aguas residuales.	Taller	8.00	61.75	494.00
03.02.14	Sesión demostrativa N°01: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas.	Sesión	8.00	63.01	504.08
03.02.15	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°02, 03 y 04.	Visita	186.00	5.63	1047.18
03.02.16	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°06 , 07 y sesión demostrativa N°01.	Visita	186.00	0.23	42.78
03.02.17	Visitas domiciliarias de seguimiento y reforzamiento al cumplimiento de compromisos de la familia.	Visita	186.00	0.23	42.78
03.02.18	Sesión educativa N° 1: Uso, limpieza y mantenimiento de la disposición sanitaria de excretas en la institución educativa.	Taller	2.00	51.75	103.50
03.02.19	Sesión educativa N° 2: Lavado de manos, higiene personal y limpieza del entorno de la Institución Educativa.	Taller	2.00	141.25	282.50
03.02.20	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	244.00	244.00
03.02.21	Comunicación comunitaria.	Spot radiales	1.00	800.00	800.00
03.02.22	Concurso de viviendas saludables.	Concurso	2.00	824.00	1648.00
03.02.23	Diagnóstico final a las Familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	50.00	1.20	60.00
03.02.24	Asamblea informativa: Socialización de los resultados del diagnóstico final del Plan de Capacitación de Educación Sanitaria.	Asamblea	1.00	37.13	37.13
03.02.25	Informe final del Componente Social.	Informe	2.00	4.50	9.00
<b>COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA</b>				<b>S/.</b>	<b>8,628.24</b>

**1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA**

Para la ejecución del: "**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**"

Se ha previsto un tiempo de **240** días calendarios, para la ejecución de la obra y 30 días calendarios para la liquidación.

**1.10. OTROS**

**1.10.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

El costo de inversión del proyecto: "**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN**"



**SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE NARANJOS Y CALABOCILLO DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA DE LA PROVINCIA DE CUTERVO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA". Al mes de agosto del 2024 asciende a: S/ 9,048,821.96 Soles.**

**Cuadro: Resumen de Presupuesto (01/08/2024)**

ITEM	DESCRIPCION	MONTO(S/.)
1	SISTEMA DE AGUA POTABLE	S/ 2,262,420.61
2	UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO	S/ 1,964,838.37
3	COMPONENTE SOCIAL	S/ 12,119.02
	Plan de Capacitación de Gestión de Servicio	S/ 3,490.78
	Plan de Capacitación de Educación Sanitaria	S/8,628.24
4	OTRAS PARTIDAS	S/ 1,698,801.49
4.1	TRABAJO PROVISIONALES	S/ 7,762.20
4.2	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	S/ 153,103.29
4.3	SEGURIDAD EN OBRA	S/32,328.20
4.4	FLETE TERRESTRE Y RURAL	S/ 1,505,607.80
	COSTO DIRECTO	S/ 5,938,179.49
	GASTOS GENERALES 12.27%	S/ 728,614.62
	UTILIDAD 5%	S/ 296,908.97
	COSTO PARCIAL	S/ 6,963,703.08
	I.G.V. (18%)	S/ 1,253,466.55
	<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA</b>	<b>S/ 8,217,169.63</b>
	COSTO DE SUPERVISION	S/ 660,660.44
	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/ 39,600.00
	COSTO TOTAL DE INVERSION	S/ 8,917,430.07
	COSTO CONTROL CONCURRENTE CONTROLORIA -CCC (1.48 %)	S/ 131,391.89
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>S/ 9,048,821.96</b>

## 2. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR DE LA OBRA

Sin exclusión de las obligaciones por la supervisión de la obra que corresponden conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, el supervisor de obra se obliga a:

- ☞ Velar que el contratista cuente y disponga de personal calificado y equipos necesarios para el cumplimiento del avance según cronograma, debiendo alertar a la Entidad de cualquier incumplimiento; así como requerir al Contratista la corrección correspondiente.
- ☞ Formular oportunamente las recomendaciones, complementaciones y/o modificaciones, así como las probables reformulaciones del expediente técnico de obra, presupuestos adicionales y deductivas de la obra.
- ☞ Informar oportunamente de las modificaciones durante la ejecución de la Obra.
- ☞ Revisar detalladamente al inicio y durante la ejecución de la obra y aprobar el calendario de avance de obra (CAO) (Diagrama de GANTT y CPM), el calendario de adquisición de materiales y utilización de equipos mecánicos el cual será presentado al área técnicas de ENTIDAD, para ser aprobado dentro de los plazos establecidos e informar mensualmente acerca de sus variaciones.
- ☞ Realizar el control de la vigencia de las Cartas Fianzas por las Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato, de ser el caso de prestaciones accesorias o adicionales, así como de adelanto directo y adelanto de materiales, presentados por los proveedores, verificando constante y oportunamente que el contratista presente la renovación de dichas garantías por el monto correspondiente, debiendo informar con una anticipación no menor de 15 días calendario sobre el vencimiento de las Cartas Fianzas y recomendando las acciones que pueda tomar la entidad en cumplimiento de la normatividad vigente.
- ☞ Realizar el control, la fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general con toda la documentación que conforma el expediente técnico, velando en todo momento por el cumplimiento de las normas de construcción y reglamentación vigente.
- ☞ Controlar estrictamente la calidad de los materiales a utilizar en la obra, las cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas del expediente técnico.
- ☞ Controlar el avance de la obra a través de un programa PERT-CPM y/o Diagrama de Barras con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión, para que la obra se ejecute en el plazo previsto, el costo contratado y la calidad especificada e informar oportunamente a la Entidad si la obra se encuentra atrasada para que tome las acciones respectivas a fin de corregir y/o superar tal situación.



- ✍ Ejecutar el control físico y económico de la obra, efectuando detallada y oportunamente la medición en la planilla de metrados y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas de computación.
- ✍ Vigilar y hacer que el contratista a través del Residente de obra cumpla con las normas de seguridad, tanto del tráfico, como del personal involucrado en la obra.
- ✍ Inspección y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales y equipos, así como el control físico de los mismos, presentando en los informes correspondientes, su inventario detallado y actualizado, debiendo, además, llevar un control especial e informar a la Entidad sobre la permanencia en la obra de los equipos y maquinarias según propuesta técnica del contratista.
- ✍ Verificar los estudios de suelos, de canteras y diseños en general; los cuales deberá de solicitar al contratista en forma oportuna, en caso necesario tomar las previsiones, proponiendo alternativas o soluciones.
- ✍ Durante la etapa previa a la obra, ejecución de obra y recepción de obra, el supervisor tomará en cuenta para la conservación ambiental, las medidas ambientales exigidas en el estudio y especificaciones técnicas del proyecto.
- ✍ Revisión, verificación y ejecución de los trazos y niveles topográficos en general.
- ✍ Recomendar y asesorar a la Entidad Contratante en lo referente a los sistemas constructivos que se utilicen para ejecutar la obra y emitir pronunciamientos sobre los aspectos que proponga el Residente de obra.
- ✍ Revisar y presentar oportunamente, los informes y/o expedientes sobre adicionales, deductivos, ampliaciones de plazo, dentro de los plazos establecidos en la normatividad vigente y que rige los contratos de obras públicas.
- ✍ Efectuar el control de los trabajos para la recepción de obra e informar sobre la solicitud de la recepción de obra presentada por el residente de obra, constando el estado real de los trabajos y certificando que la fecha precisada por el Residente de obra es real y exacta en cuanto a la fecha de término de obra, para lo cual deberá de presentar un informe especial al respecto adjuntando copia del asiento del cuaderno de obra donde indique que la obra ya fue culminada dentro del plazo contractual.
- ✍ Actuar como miembro en el Comité de Recepción de la obra, en calidad de asesor presentando a ésta, el resumen de las observaciones anotadas en el cuaderno de obra que estén pendientes de subsanar por parte del Residente de obra y los metrados post construcción.
- ✍ Suscribir el acta de recepción de obra en calidad de miembro del comité de recepción.
- ✍ Cumplir con lo ofertado en su propuesta técnica y en cualquier manifestación formal documentada y, asignar al servicio la totalidad de los recursos y personal ofertados.
- ✍ Dar cumplimiento estricto del Convenio de Vivienda:

### 3. RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR DE OBRA

El Consultor se compromete y tiene la responsabilidad inexcusable a lo siguiente:

- ✍ Ser responsable de la calidad de los servicios que preste, velar que la obra se ejecute con óptima calidad, para lo cual mantendrá su presencia permanente en todas y cada una de las actividades y acciones de la ejecución de la obra.
- ✍ Ser responsable de la entrega de valorizaciones, de la entrega de la documentación para la liquidación de la obra, de la liquidación del contrato de supervisión, dentro de los plazos y condiciones establecidos en el contrato y, en conformidad a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- ✍ Controlar y exigir el cumplimiento de los Programas de Ejecución de Obra aprobados (CAO, CUM y E, PERT/CPM, GANTT) y debe requerir al Contratista que adopte las medidas necesarias para lograr su cumplimiento.
- ✍ Asimismo, exigir al Contratista el fiel cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial, así como el cumplimiento de las medidas de prevención y control de la propagación del COVID-19.
- ✍ Ejercer un control permanente sobre la vigencia de las Cartas Fianzas del contratista, comunicando a la Entidad Contratante los vencimientos con quince (15) días de anticipación.
- ✍ Ser responsable del control de calidad de las obras y de materiales, ordenando al Contratista las pruebas de control requeridas y los certificados de calidad, necesarios para garantizar una correcta ejecución de la obra.
- ✍ No cuenta con autoridad para exonerar al Contratista de ninguna de sus obligaciones establecidas en el contrato, ni de ordenar variaciones de cumplimiento del expediente técnico aprobado que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de la Entidad de acuerdo con Ley.
- ✍ Ser responsable de la calidad de los servicios que preste y de velar que las obras se ejecuten con óptima calidad.

### 4. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR DE DECLARAR MENSUALMENTE EN EL SISTEMA DE SEGUIMIENTOS DE PROYECTOS SSP DE VIVIENDA

De conformidad con el convenio firmado de financiamiento con el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, El Supervisor de la obra tiene la obligación de registrar mensualmente en el Sistema de Seguimiento de Proyectos - SSP de VIVIENDA, cuyo manual o instructivo, "usuario" y "contraseña" serán proporcionados por VIVIENDA, la siguiente información:



- ✍ Registro de levantamiento digital de información y tecnologías de posicionamiento espacial, que incluye la georreferenciación del proyecto con sus respectivas coordenadas.
- ✍ El acta de inicio de obra y el primer asiento del cuaderno de obra.
- ✍ Los informes mensuales del supervisor, que incluya el informe de capacitación de la implementación de las actividades de gestión social, plan de calidad, salud y seguridad ocupacional, y medio ambiental.
- ✍ Las valorizaciones mensuales aprobadas y/o tramitadas a la Unidad Ejecutora. Adjuntando las fotografías de las partidas ejecutadas.
- ✍ La curva S, programado versus lo ejecutado (avance físico financiero).
- ✍ Copias de las cartas fianzas (fiel cumplimiento, adelanto directo y adelanto de materiales).
- ✍ Copias de las resoluciones de ampliación de plazo, acta de suspensión y reinicio de obra.
- ✍ Copias de las resoluciones de aprobación de adicional-deductivo de obra, adjunto al informe del supervisor de opinión favorable.
- ✍ Cronograma de avance de obra actualizado a la fecha de inicio.
- ✍ Cronograma reprogramado de obra, de corresponder.
- ✍ Personal clave de la supervisión.
- ✍ Personal clave del contratista.
- ✍ Informe comunicando el término de obra a la entidad, adjuntando la copia del asiento del cuaderno de obra en donde se indique el término de obra.
- ✍ Copia de la resolución de conformación del comité de recepción de obra.
- ✍ Copia del Acta de pliego de observaciones y/o acta de recepción de obra.
- ✍ Copia de la resolución de liquidación del contrato de ejecución de obra.
- ✍ Copia de la resolución de liquidación del contrato de la supervisión de obra.
- ✍ Otros documentos vinculados a la ejecución de la obra (resolución de aprobación del PMA, resolución de aprobación del informe final del PMA, autorización de la ANA para la ejecución de obra de aprovechamiento hídrico, autorización de vertimientos de aguas residuales tratadas a un cuerpo receptor, autorización sanitaria del sistema de tratamiento de agua para consumo-PTAP, autorización sanitaria del sistema de tratamiento de disposición final de las aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno - DIGESA).

De producirse un evento relevante sobre la ejecución contractual deberá registrar con la inmediatez posible en el Sistema de Seguimiento de Proyectos - SSP de **VIVIENDA**.

**5. VALOR REFERENCIAL DE LA CONSULTORIA DE OBRA (En Soles, Incl. IGV)**

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO	TARIFA REFERENCIAL UNITARIA	VALOR REFERENCIAL TOTAL
Supervisión de la obra	240	días	S/ 2,676.297667	S/ 642,311.44
Liquidación de obra (30 d/c)				S/ 18,349.00
				<b>S/ 660,660.44</b>

El monto Incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, prueba y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la Supervisión a efectuarse en el proyecto y obra citado.

**6. PLAZO TOTAL DE LA SUPERVISIÓN**

N°	DETALLE	PLAZO (DIAS CALENDARIO)
01	Supervisión de la ejecución de Obra	240
02	Liquidación del Contrato de Ejecución de Obra	30
<b>TOTAL</b>		<b>270</b>

**7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Supervisión para la ejecución de obra: Tarifa diaria  
Liquidación del Contrato de ejecución de obra: A Suma Alzada

**8. FORMA DE PAGO**



**Pago por Supervisión de la Ejecución de obra:** La forma de pago del monto por concepto de Supervisión de obra será en armadas mensuales a tarifas, previa conformidad del funcionario asignado para tal fin por la Entidad. Los pagos se efectuarán mediante valorizaciones mensuales.

El monto del pago de cada armada será obtenido en función del número de días calendario del periodo correspondiente al mes a valorizar multiplicado por la tarifa diaria ofertada.

$$V_o = \frac{S1 \times P}{300}$$

Donde:

Vo: Monto de la valorización Bruta de Supervisión correspondiente al periodo valorizar.

S1: Costo Ofertado por concepto de Supervisión de Obra.

P: Periodo a valorizar expresado en días calendario.

Para este efecto se consideran meses de 30 días calendario cada uno.

Para efectos del pago de la prestación de servicios de consultoría de Supervisión de obra, se debe contar con la conformidad por parte de la Área Técnica de la Entidad, asimismo debe presentar la siguiente documentación:

- ✎ Cargos de presentación de Informe mensual y otros informes generados durante el periodo de valorización.
- ✎ Contrato de Supervisión.
- ✎ Comprobante de Pago (factura).

**Pago por Liquidación del Contrato de ejecución de obra:** Sera cancelado una vez emitido la conformidad del Informe Final de Supervisión y Liquidación Final del Contrato de ejecución de obra.

Para efectos del pago de las contraprestaciones, la Entidad debe contar con la siguiente documentación: (Informe del funcionario responsable emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, Comprobante de Pago y Solicitud de Pago de Prestaciones).

## 9. 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.

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 la Entidad. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N°1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2-opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE>.

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



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

#### 10. ADELANTOS

La Entidad no ha previsto la entrega de Adelantos en la presente contratación.

#### 11. FÓRMULA DE REAJUSTE

El monto del contrato de consultoría para el presente proceso de selección, se considera que no corresponde reajuste por variación de precios.

#### 12. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 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.

Según lo previsto en el artículo 190 del Reglamento, entre otras penalidades se incluyen las siguientes:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del responsable del Área Usuaria (Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
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.	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	1% al monto del contrato de supervisión.	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
4	No tiene al día el cuaderno de obra	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico –



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MDSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA**



			GIDE /MDSDC)
5	No cumple con la presentación de informe de revisión del expediente técnico, informes mensuales, Final u otros requeridos expresamente por la entidad, dentro de los plazos establecidos por la misma.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
6	La supervisión comunica la culminación de las obras y recomienda su recepción por parte de la Entidad, sin estar finalizadas.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
7	No aplica la Penalidad establecida para el Contratista de obra, pese a tener conocimiento de las infracciones.	(0.5 x UIT) por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
8	No cumple con el uso de implementos de protección personal en obra, conforme lo establece la NORMA G.050.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
9	No comunica a la entidad cuando el contratista incumple las medidas de seguridad indicadas en el expediente técnico.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
10	No comunica a la entidad en el día, sobre eventos ocurridos en la ejecución de la obra (accidentes de trabajo, manifestaciones, etc.) que requieran su evaluación y tratamiento inmediato.	0.5 UIT por no comunicada	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
11	No se asegura que los materiales y equipos cumplan con las especificaciones técnicas del expediente técnico del proyecto y oferta del postor (de ser el caso)	1UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
12	Si el supervisor no tramita oportunamente o remite en defectuosa o incompleta valorizaciones de obra asumirá el pago del 100% de los intereses que el contratista reclame como consecuencia de no haberse cancelado oportunamente sus valorizaciones.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
13	Si la entidad observa cualquier incumplimiento de las partidas de una valorización.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
14	Por no controlar eficientemente la ejecución de la obra y/o por no haber adoptado oportunamente las acciones necesarias para un correcto trabajo.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y



			Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
15	Por valorizar la obra y/o metrados no ejecutados (sobrevalorizaciones) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas u otros actos que ocasionen pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes sin perjuicio de las acciones legales vigentes.	1 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
16	Si el supervisor no hiciera las deducciones o descuentos oportunamente en las valorizaciones del contratista, con la finalidad de que al término de obra no exista o se reduzca el saldo a favor de la entidad.	0.5 UIT por casos suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
17	Por autorizar la ejecución y/o valorizar obras adicionales sin haber obtenido la aprobación de la entidad, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.	1UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
18	Si como consecuencia de alguna demora, deficiencia u omisión en la prestación del servicio, se produjera un pago indebido o se generará alguna obligación como gastos generales, intereses u otros a favor del contratista y en perjuicio del estado, el supervisor asumirá el 100% de dichos costos.	0.5 UIT por casos suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)

**U.I.T Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha que se incurra la penalidad.**

### 13. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL SUPERVISOR

El supervisor de obra desarrollará actividades durante el proceso de ejecución de la obra, que a continuación se indican sin que sea limitativa, debiendo proponer en mayor amplitud y detalle su propia relación de actividades.

#### Actividades Previas a la Ejecución de las Obras.

- Después de iniciado el plazo contractual de ejecución de la obra y durante los siguientes treinta (30) días, realizará la revisión integral del expediente técnico de obra, verificará en gabinete y en el campo, los aspectos críticos de los diseños de los proyectos, diseño de encofrados, ensayos de resistencia de concretos, ensayos de suelos, estado y disponibilidad del terreno, etc., incluyendo condiciones especiales, verificación de niveles, Bench Mark, verificación de la existencia de permisos y documentación necesaria para el inicio de los trabajos, debiendo presentar un informe al respecto (Informe de Compatibilidad).
- Emitir un informe sobre la revisión del proyecto y dar recomendaciones sobre alguna modificación que sea necesaria, con la finalidad de comunicar a la Entidad de las omisiones y deficiencias del expediente técnico que originen reformulaciones, modificaciones, adicionales de obra y otras acciones técnico-administrativas o legales.
- Oportuna aprobación de la disponibilidad de las canteras; para cuyo efecto, en nombre de la Entidad ejercerá ante las autoridades competentes todas las acciones necesarias para reservar los volúmenes necesarios para el proyecto, tomando en cuenta los aspectos ambientales pertinentes y de ser el caso exigir al Contratista el pago a los propietarios por el derecho de extracción de agregados.

#### Actividades Durante la Ejecución de las Obras.

- Supervisión y control de instalaciones, maquinarias y equipos de construcción y laboratorio.
- Revisión y aprobación de diseños de ejecución y métodos de construcción propuestos por el residente de obra.
- Constatar el replanteo general de la obra y efectuar permanentemente el control topográfico durante la construcción.
- Supervisar la ejecución de los trabajos, de conformidad con el proyecto, especificaciones técnicas y reglamentación vigente.
- Recomendación sobre cambios y modificaciones del proyecto original, así como de diseños complementarios necesarios, previa autorización y aprobación de la Entidad Contratante.
- Control de la programación y avance de obra.
- Programar y coordinar reuniones periódicas con el residente de obra y especialista.
- Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y agua.



- ✍ Exigir pruebas de control de calidad de los trabajos que sean requeridas durante la ejecución de las obras.
- ✍ Sostener con los funcionarios de la Entidad permanente comunicación sobre el estado de los trabajos en la obra y el desarrollo del contrato.
- ✍ Remisión de Valorizaciones de Obra, Deben ser aprobadas y remitidas en un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, en un (01) juego original y una (01) copia.
- ✍ La Valorización mensual o quincenal de corresponder, el cual deberá estar suscrito por el contratista y supervisor en todos sus folios, y deberá contener como mínimo:
  - Descripción de los trabajos ejecutados materia de la valorización de obra.
  - La Valorización debe incluir los cálculos sustentatorios, así como la información necesaria para su elaboración tales como los reportes de valores de índices unificados para el mes que corresponda, cálculo de reajustes en caso de corresponder.
  - Cálculo de Amortizaciones del Adelanto Directo y de materiales
  - Reajustes
  - Deducciones de Reintegros que no corresponden por Adelanto Directo y materiales
  - Curva "S" de la obra avance programado vs ejecutado.
  - Panel fotográfico que evidencien los trabajos realizados materia de la valorización, mínimo 10 fotografías.
  - Planilla de Metrados de avance ejecutado sustentado en planos o láminas de secciones de corresponder.
  - Copias del cuaderno de obra.
  - Certificado de Calidad de los materiales.
  - Ensayos, pruebas y/o controles de calidad realizados en el periodo objeto de la valorización.
  - Copia simple de Resoluciones Ampliaciones de Plazo y/o Adicionales de Obra, mayores metrados, adendas, actas de suspensión, actas de reinicio, acta de entrega de terreno, contrato, contrato de consorcio,
  - Copia de seguro SCTR del jefe de supervisión y profesionales de supervisión.
  - Copia de seguros SCTR y póliza CAR vigente.
  - Copia de cartas fianza presentados vigentes verificándose que estos cubran los adelantos otorgados y el fiel cumplimiento de las prestaciones.
  - Copia de comprobante de pago de SENCICO.
  - Comprobante de pago (Factura).
  - Toda la información antes indicada deberá presentarse en un original y una copia, debiendo estar acompañada de un Cd con la versión en digital y en archivos editables.
- ✍ Control de la seguridad de la obra y del personal, velar por el mantenimiento del tránsito peatonal y vehicular durante la construcción.
- ✍ Preparación de Informes de Avance, adjuntadas fotos digitalizadas (mínimo tres) y escaneado de las hojas del Cuaderno de Obra, cuando le Entidad lo requiera
- ✍ Remisión de los Informes Especiales a la Entidad, cuando éste los requiera o las circunstancias lo determinen.
- ✍ Vigilancia de que las obras se mantengan bien iluminadas durante los posibles trabajos nocturnos.
- ✍ Controlar y hacer cumplir el estudio y normatividad de impacto ambiental y vulnerabilidad.
- ✍ Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la Contraloría General de la República, en lo concerniente a la construcción de obras públicas.
- ✍ Controlar y coordinar a fin de lograr la eliminación de interferencias físicas en el terreno.
- ✍ Tramitar con su opinión, y en los plazos determinados en el presente documento o en los plazos de la normatividad vigente los reclamos y/o planteamientos del contratista que excedan de su nivel de decisión y que a su juicio merezcan la organización de un expediente destinado a culminar en una resolución administrativa.
- ✍ Preparar oportunamente, dentro del plazo exigido, opiniones técnicas de los expedientes técnicos que involucren presupuestos adicionales y/o deductivos de obra, ampliaciones de plazos a que hubiera lugar, para su aprobación ante la Entidad y/o la Contraloría General de la República. Debiendo efectuar el seguimiento de aprobación de los expedientes presentados, informando constantemente a la Entidad del progreso del trámite hasta su aprobación.
- ✍ Informar oportunamente de los cambios que se suscitan en la ejecución de obra, (Aspectos Técnicos y Presupuestales), a causa de adicionales, deductivos, ampliaciones de plazo etc.

#### **Actividades de Recepción de Obra, Informe Final, Liquidación de Obra y de Contratos y Cierre de Proyecto**

- ✍ El supervisor, dentro de los cinco (5) días de la solicitud del Residente de obra para la recepción de la obra, dará cuenta de este pedido a la Entidad Contratante, mediante informe con su opinión clara y precisa sobre si terminó o no la ejecución de la obra y en qué fecha se produjo el término de la misma; y de ser el caso informará sobre las observaciones pendientes de cumplimiento o que tuviera al respecto. Previo informe del supervisor, la Entidad Contratante designará un comité de recepción dentro de los siete (7) días de recibida la comunicación por parte del supervisor, haciendo el seguimiento administrativo respectivo para su cumplimiento.
- ✍ Asesorará al comité de recepción de obra y participará durante todo el proceso de recepción previa y final de la obra
- ✍ Revisar y emitir opinión técnica respecto a la Liquidación del Contrato de ejecución de la obra, dentro de los plazos reglamentarios.



#### 14. CRITERIOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

El supervisor deberá tener en cuenta y minimizar por menos los siguientes impactos ambientales en la ejecución del proyecto citado:

TIPOLOGÍA DEL IMPACTO	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN
El proyecto no deberá ocasionar el deterioro de la vegetación natural en sus alrededores o áreas aledañas.	Analizar la localización del Proyecto para evitar afectar áreas de especial interés desde el punto de vista de la fauna y flora.
El proyecto no deberá interferir con los planes de protección de laderas, taludes, y otras obras para el control de la erosión.	Elegir adecuadamente la localización para la implantación de las obras de reconstrucción.
El proyecto no deberá estar localizado sobre áreas pantanosas, áreas ecológicamente frágiles, o en zonas con condiciones naturales peligrosas o de alto riesgo ante la ocurrencia de fenómenos naturales.	Elegir adecuadamente la localización para la implantación de la obra de infraestructura, como son bocatoma, desarenador...etc. En casos especialmente críticos prever una estructura de protección para el establecimiento, asegurando además su acceso en cualquier situación.
Se deberá asegurar la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos con el fin de evitar el deterioro de la calidad de fuentes de agua superficiales y subterráneas, en áreas verdes.	Prever recipientes apropiados para sustancias altamente tóxicas. Proveer a nivel regional incineradores.

Adicionalmente el Supervisor deberá exigir que el contratista tenga en cuenta como mínimo las siguientes directrices:

- ✎ Deberá contarse con un sistema adecuado para eliminar desechos y materiales peligrosos para la salud humana provenientes de los diversos establecimientos en cuestión.
- ✎ La obra deberá contar con servicios higiénicos adecuados y suficientes para los trabajadores, así como el área respectiva para el funcionamiento del comedor.
- ✎ El área de la obra, deberá ser tratada de tal modo que se elimine o se mitigue los focos infecciosos (relleno sanitario, lagunas de estabilización, etc.) y de zonas industriales o con altos niveles de contaminación (emisiones de gas, emisiones de ruido, etc.).

Con el fin de cumplir con las tipologías del impacto y las medidas de mitigación el supervisor debe garantizar que el contratista evite, durante la ejecución y luego de la fase final de los trabajos, la generación de los siguientes impactos negativos, independientemente de las obligaciones que deriven de las especificaciones técnicas y demás normas y reglamentos nacionales, que son:

- ✎ Contaminación del suelo con aceites, grasas, combustibles, pinturas, entre otros, en el lugar de la obra, así como en el campamento, si lo hubiera.
- ✎ Contaminación del aire con pólvoras, cenizas, gases y material particulado.
- ✎ Contaminación sonora en áreas urbanas y rurales por medio de equipos y maquinaria pesada.
- ✎ Inestabilidad de taludes naturales o artificiales, si fuera el caso, por medio de excavaciones y cortes para cimentación de obras, canteras, etc.
- ✎ Acumulación desordenada de detritos y otros materiales oriundos de los trabajos en el sitio de obras y en el campamento.
- ✎ Contaminación de las áreas citadas por cualquier residuo temporal no debidamente dispuesto.
- ✎ Generación de condiciones para la proliferación de vectores de enfermedades transmisibles, como mosquitos en agua estancada, roedores en depósitos de basura, etc.
- ✎ Degradación paisajista causada por movimientos de tierra, cortes y otros, relacionados con la ejecución de las actividades;
- ✎ Destrucción de vegetación natural fuera del área de construcción, por depósito de materiales, acceso al lugar de la obra, canteras de materiales, campamento de trabajadores, etc.
- ✎ Ejecución de caza ilegal o depredadora por parte de los trabajadores de la construcción.
- ✎ Agresión o interferencia en las costumbres de pequeñas comunidades rurales (en casos aplicables), por parte de los trabajadores de la construcción.

Para ello se deberán adoptar las siguientes medidas:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA  
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MDSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA



- ✍ Mantener un esquema eficiente de conservación del sitio de obras para prevenir daños y erosiones por descargas de agua mal controladas.
- ✍ Mantener el control médico de la salud de los trabajadores y el control de las medidas de seguridad en la obra, con el objeto de evitar accidentes de trabajo.
- ✍ Prever en el campamento cajas de recolección de basura, depósito y eliminación correcta de residuos orgánicos, tanto sólidos como líquidos.
- ✍ Limpiar, consolidar y proteger las superficies del sitio de obra y campamento.
- ✍ Desmontar, demoler correctamente intervenciones y obras provisionales, sin dejar componentes que pueden constituir, en el futuro, peligro o fuente de contaminación ambiental.

15. ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA SUPERVISIÓN

PERSONAL	Unidad	Metrado	Tiempo (meses)	Incidencia	Importe mensual	Subtotal (S/.)	Total (S/.)
ETAPA : Supervisión de obra							
A.- SUELDOS Y SALARIOS ( incluido leyes sociales)							344,000.00
A1.- Personal Profesional							
Personal Clave							
Supervisor de Obra (Ing. Civil o Sanitario)	H-H	1.00	8.00	1.00	10,000.00	80,000.00	
Especialista de Seguridad en Obra y Salud Ocupacional (Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil)	H-H	1.00	8.00	1.00	7,500.00	60,000.00	
Especialista Ambiental (Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos)	H-H	1.00	8.00	1.00	7,500.00	60,000.00	
Especialista de Calidad (Ing. Civil o Sanitario)	H-H	1.00	8.00	1.00	7,500.00	60,000.00	
Personal NO Clave							
Supervisor Social (Sociólogo o Antropólogo o Comunicador Social o Trabajador Social o Enfermero o Psicólogo o Biólogo o Nutricionista u Obstetra o Ing. Agrónomo o Ing. Agrícola o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Profesor)	H-H	1.00	8.00	1.00	5,000.00	40,000.00	
A2.- Personal Técnico							
Topógrafo	H-H	1.00	8.00	1.00	3,500.00	28,000.00	
A3.- Personal auxiliar y de servicio							
Secretaria	H-H	1.00	8.00	1.00	2,000.00	16,000.00	
B.- ALQUILERES Y SERVICIOS							109,743.68
B1.- Alquiler de oficina en campo							
Alquiler y mantenimiento de oficina	M	1.00	9.00		999.30	8,993.68	
B2.- Equipos de suelos y pavimentos							
Laboratorio de materiales, concreto y asfalto	M	1.00	8.00		500.00	4,000.00	
Laboratorio de Suelos	M	1.00	4.00		500.00	2,000.00	
Ensayo densidad de campo	Und.	50.00			35.00	1,750.00	
B3.- Alquiler de vehículos ( incluidos: gasolina ,seguros)							
Camioneta incluye combustible	M	1.00	8.00		9,000.00	72,000.00	
Chofer	M	1.00	8.00		2,500.00	20,000.00	
B4.- Otros alquileres							
Comunicaciones personal técnico	Global	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
C.- MATERIALES Y UTILES DE OFICINA							16,000.00
C1.- Útiles de oficina y dibujo	M	1.00	1.00		4,000.00	4,000.00	
C2.- Materiales fungibles de topografía y suelos	M	1.00	1.00		3,500.00	3,500.00	
C3.- Copias reproducciones e impresiones	M	1.00	1.00		2,500.00	2,500.00	
C4.- Materiales fotográficos	M	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
C5.- Computadora	M	1.00	1.00		5,000.00	5,000.00	
D.- LIQUIDACION DE OBRA							15,550.00
Ingeniero Supervisor	M	1.00	1.00		10,000.00	10,000.00	
Secretaria	M	1.00	1.00		2,000.00	2,000.00	
Copias, Planos y documento	M	1.00	1.00		2,750.00	2,750.00	
Comunicaciones	M	1.00	1.00		800.00	800.00	
E.- EPP							1,560.00
Casco de Seguridad	UND	6.00			50.00	300.00	
Zapatos de Seguridad	UND	6.00			150.00	900.00	
Chaleco Reflectivo	UND	6.00			40.00	240.00	
Lentes de Seguridad	UND	6.00		2.00	10.00	120.00	
F.- COSTO DIRECTO							486,853.68
G.- GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS			10% (Costo Directo)				48,685.37
H.- UTILIDAD			5% (Costo Directo)				24,342.68
I.- SUB TOTAL							559,881.73
J.-IGV			18% (Sub Total)				100,778.71
K.- TOTAL (8.04% PRESUPUESTO DE OBRA) =							S/ 660,660.44



## 16. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

**De la especialidad y categoría del consultor de obra:** El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en Consultoría de obras en la especialidad de Saneamiento y afines, Categoría "C" o superior.

**Condiciones de los consorcios:** De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, por solicitud del área usuaria, se incluye lo siguiente:

- ↪ El número máximo de consorciados es de dos (02).
- ↪ El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado no debe superar el cuarenta y cinco por ciento (45%).
- ↪ El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia debe superar el cincuenta por ciento (50%).

## 17. DEL PERSONAL CLAVE

El personal necesario para la ejecución de la prestación y su perfil mínimo y cargo, así como las actividades a desarrollar, se detalla conforme dispones la Resolución Ministerial N° 249-2020-VIVIENDA, a continuación:

(1) Ingeniero Supervisor de Obra		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

(1) Ingeniero Supervisor de Obra			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe de supervisión o la combinación de estos, en la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 6)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 7)	<b>24 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

### Actividades y Funciones:

- Velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato.
- Velar por la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.
- Absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Controlar la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional e intervención social.
- Responsable de supervisar las actividades específicas del especialista en calidad, comprenderán el control de la calidad aplicable a los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo con el expediente técnico de obra, normas, manuales técnicos;
- Controlar las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.) el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.).
- Asegurar y controlar la evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción que serán desarrollados de acuerdo al Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad - PAC aprobado. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.
- Participar de manera permanente, directa y exclusiva, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, salvo excepciones, entre otras actividades propias de la supervisión.



(1) Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

(1) Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
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. (Ver nota 6)	Obras en general	<b>12 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

**Actividades y Funciones:**

- Revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista referente al control de cumplimiento de la seguridad en obra y la salud ocupacional de los trabajadores.
- Brindar charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros), a la verificación de facilidades en emergencias médicas, a los informes periódicos de accidentes, a los procedimientos de emergencia y otras obligaciones derivadas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra.
- Las funciones y/o actividades desarrolladas por el especialista deberán ser informadas al supervisor / inspector, de acuerdo a los protocolos aprobados en el PSSO.
- Presentar y reportar los accidentes que se pudieran generar durante la ejecución y/o supervisión de la obra, dentro del plazo.

(1) Especialista Ambiental		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

(1) Especialista Ambiental			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia



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. (Ver nota 6)	Obras en general	12 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
--	------------------	---	---

**Actividades y Funciones:**

- Revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al control de la alteración de los componentes ambientales tales como el aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural.
- Verificar que los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo sean tratados en forma oportuna de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental-PMA del instrumento de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente que forma parte del expediente técnico.
- Controlar la contaminación del suelo con aceites, grasas, combustibles, pinturas, entre otros, en el lugar de la obra, así como en el campamento, si lo hubiera.
- Controlar la contaminación del aire con pólvoras, cenizas, gases y material particulado.
- Controlar la contaminación sonora en áreas urbanas y rurales por medio de equipos y maquinaria pesada.
- Controlar la inestabilidad de taludes naturales o artificiales, si fuera el caso, por medio de excavaciones y cortes para cimentación de obras, canteras, etc.
- Controlar la acumulación desordenada de detritos y otros materiales oriundos de los trabajos en el sitio de obras y en el campamento.
- Controlar la contaminación de las áreas citadas por cualquier residuo temporal no debidamente dispuesto.
- Controlar la generación de condiciones para la proliferación de vectores de enfermedades transmisibles, como mosquitos en agua estancada, roedores en depósitos de basura, etc.
- Controlar la degradación paisajista causada por movimientos de tierra, cortes y otros, relacionados con la ejecución de las actividades;
- Controlar la destrucción de vegetación natural fuera del área de construcción, por depósito de materiales, acceso al lugar de la obra, canteras de materiales, campamento de trabajadores, etc.
- Controlar la ejecución de caza ilegal o depredadora por parte de los trabajadores de la construcción.
- Controlar la agresión o interferencia en las costumbres de pequeñas comunidades rurales (en casos aplicables), por parte de los trabajadores de la construcción.

**(1) Especialista en Calidad**

Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

**(1) Especialista en Calidad**

Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de 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. (Ver nota 6)	Obras en General	12 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.



**Actividades y Funciones:**

- Control de la calidad aplicables a los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo con el expediente técnico de obra y la Norma, Reglamento Nacional de Edificaciones, normas y manuales técnico; que serán de aplicación obligatoria.
- Controlar las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (subcontratistas, proveedores de materiales y equipos, etc.).
- El Especialista en Calidad deberá dejar evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.
- Las actividades específicas del especialista de calidad, serán desarrolladas de acuerdo con el Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra. Además, de otras actividades propias del especialista de calidad durante la supervisión de la obra

**Nota 5:** Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

**Nota 6:** Documentos para la acreditación del cargo desempeñado: La entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

**Nota 7:** Definición de obras de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/ 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 plantas de tratamiento de agua potable y/o agua potable y/o redes de agua potable y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento 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 arrastres hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**18. PERSONAL AUXILIAR Y DE APOYO**

Según lo establecido en el expediente técnico de obra aprobado, se requiere el siguiente personal de apoyo:

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:
TOPOGRAFO	<p>Título profesional técnico en Topografía o Ingeniero civil.</p> <p><b>Actividades y Funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar levantamientos topográficos, replanteos.</li><li>- Efectuar cálculos y representaciones gráficas de las mediciones topográficas.</li><li>- Localizar puntos de operaciones apropiadas para efectuar levantamientos topográficos.</li><li>- Efectuar nivelaciones de terrenos y mediciones topográficas.</li><li>- Otras relacionadas y propias de la topografía.</li></ul>	<p>Experiencia mínima de 12 meses como Topógrafo en obras en general de agua y saneamiento, y/o obras similares.</p>



SUPERVISOR SOCIAL	<p>Profesional colegiado y habilitado en ciencias sociales (Sociología, Antropología, Comunicación Social, Trabajo Social), Ciencias de la salud (Enfermería, Psicología, Biología, Obstetricia, Nutrición), Ingeniería (Agrónoma, Agrícola, Sanitaria y Ambiental) o Educación, con capacidad de concertación, conocimiento de los temas a desarrollar, conocimiento de metodologías participativas.</p> <p><b>Actividades y Funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisar que se ejecute el plan de capacitación a los beneficiarios, instituciones en administración del servicio, operación y mantenimiento, educación sanitaria, conforme con el componente social que forma parte del expediente técnico.</li></ul>	<p>Experiencia mínima de 12 meses años como Gestor(a), Facilitador(a) y/o Capacitador(a) Social y/o Supervisor Social y/o responsable Social, en obras en general.</p>
-------------------	---	--

#### 19. DEL EQUIPAMIENTO

El equipamiento necesario para la ejecución de la prestación, se detalla a continuación:

N°	Cantidad	Descripción
1	01	Estación Total
2	01	Laptop o Computadora
3	01	Camioneta pick-up 4x4 doble cabina
4	01	Equipo de comunicación celular con servicio de cualquier operador activo post-pago o prepago, servicios de mensajería de texto y aplicativos para compartir información que sea indispensable y necesaria.

La acreditación se efectuará mediante: copia de documentación que sustente la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipo requerido. La presentación de dichos documentos deberá realizarse en la firma de contrato.

#### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA



Requisitos:

Ingeniero Supervisor de Obra		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Especialista Ambiental		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Especialista en Calidad		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	<b>Documentos para la acreditación de formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

**Nota 5:** Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

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.

**Importante**

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.

**B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**



Requisitos:

**Ingeniero Supervisor de Obra**

Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe de supervisión o la combinación de estos, en la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 6)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 7)	<b>24 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

**Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional**

Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
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. (Ver nota 6)	Obras en general	<b>12 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

**Especialista Ambiental**

Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
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. (Ver nota 6)	Obras en general	<b>12 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

**Especialista en Calidad**

Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de 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	Obras en General	<b>12 meses</b> 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. <b>Documentos para la acreditación de la formación académica:</b> Dicho requisito de



	en general. (Ver nota 6)		calificación se acreditará para la suscripción del contrato.															
<p><b>Nota 6:</b> 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.</p> <p><b>Nota 7:</b> <u>Definición de obras de saneamiento:</u> Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</p> <p><u>Definición de obras similares:</u> Las obras de construcción y/o habilitación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/ 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 plantas de tratamiento de agua potable y/o agua potable y/o redes de agua potable y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento 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 arrastres hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</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> <div><p><b>Importante</b></p><p>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</p></div>																		
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																	
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																	
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th>N°</th><th>Cantidad</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>Estación Total</td></tr><tr><td>2</td><td>01</td><td>Laptop o Computadora</td></tr><tr><td>3</td><td>01</td><td>Camioneta pick-up 4x4 doble cabina</td></tr><tr><td>4</td><td>01</td><td>Equipo de comunicación celular con servicio de cualquier operador activo post-pago o prepago, servicios de mensajería de texto y aplicativos para compartir información que sea indispensable y necesaria.</td></tr></table> <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>			N°	Cantidad	Descripción	1	01	Estación Total	2	01	Laptop o Computadora	3	01	Camioneta pick-up 4x4 doble cabina	4	01	Equipo de comunicación celular con servicio de cualquier operador activo post-pago o prepago, servicios de mensajería de texto y aplicativos para compartir información que sea indispensable y necesaria.
N°	Cantidad	Descripción																
1	01	Estación Total																
2	01	Laptop o Computadora																
3	01	Camioneta pick-up 4x4 doble cabina																
4	01	Equipo de comunicación celular con servicio de cualquier operador activo post-pago o prepago, servicios de mensajería de texto y aplicativos para compartir información que sea indispensable y necesaria.																
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>																	
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Definición de obras de saneamiento:</u> Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</p> <p><u>Definición de obras similares:</u> Las obras de construcción y/o habilitación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/ 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 plantas de tratamiento de agua potable y/o agua potable y/o redes de agua potable y/o acueductos y/o conexiones</p>																	



domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento 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 arrastres hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**Acreditación:** La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

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

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

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

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

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

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

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

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

#### Importante

- El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

#### Importante



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



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>60.00 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M</b> = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M <math>\geq</math> 3 veces el valor referencial: <b>60 puntos</b></p> <p>M <math>\geq</math> 2.5 veces el valor referencial y &lt; 3 veces el valor referencial: <b>30 puntos</b></p> <p>M &gt; 2 veces el valor referencial y &lt; 2.5 veces el valor referencial: <b>05 puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>33.00 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p><b>1. Plan de trabajo.</b></p> <p>1.1. <b>Alcances y responsabilidades del postor:</b> Identificar y definir las acciones a realizar como parte de la consultoría, estableciendo un marco de acción, teniendo en cuenta posibles escenarios; el alcance deberá detallar las actividades requeridas al consultor en los términos de referencia.</p> <p>1.2. <b>Descripción de las actividades a desarrollar:</b> Proponer las actividades a desarrollar durante la ejecución de la consultoría, considerando como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Actividades previas al inicio de la obra</li><li>- Actividades durante la ejecución de la obra</li><li>- Actividades durante la recepción de la obra</li><li>- Actividades posteriores al término de la obra</li></ul> <p>1.3. <b>Plan o metodología de la consultoría:</b> El plan o metodología de la consultoría debe considerar las actividades, acciones y plazos de la ejecución de la consultoría; así mismo, deberá señalar el contenido de los documentos que deberá presentar en concordancia con los términos de referencia.</p> <p>1.4. <b>Programación de actividades:</b> Presentar un cronograma que refleje las actividades a ejecutar y los tiempos estimados para cada una de ellas, este cronograma deberá ser concordante con el plan o metodología de la consultoría en cuanto a los plazos y actividades como mínimo.</p> <p>Presentar un Diagrama de Gantt que señale los principales hitos de la consultoría por cada mes de ejecución.</p> <p><b>2. Desarrollo funcional del plantel clave y auxiliar o apoyo</b></p> <p>Deberá presentar un cuadro comparativo entre lo requerido en los términos de referencia y las funciones que desarrollará el plantel técnico</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>33.00 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>00.00 puntos</b></p>



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>inherente al cargo de cada uno para el cumplimiento el desarrollo de la supervisión y el cronograma propuesto.</p> <p>3. <b>Plan de Seguridad:</b> presentar los riesgos y medidas preventivas para el desarrollo de la consultoría, así como el desarrollo de las actividades preventivas que deberán tener en cuenta los trabajadores.</p> <p>4. <b>Matriz de asignación de Responsabilidades:</b> se debe entender a la matriz RACI, donde se asigne a cada actividad: Responsable (responsable), accountable (responsable final), consulted (consultado), e informed (informado), el mismo que se encuentra inmersa dentro de la metodología del PMBOK.</p> <p>Así mismo, señalar que la estructura de desglose de actividades (EDT) deberá estar emitida hasta un máximo del tercer nivel, bajo el enfoque del PMBOK.</p> <p>5. <b>Riesgos que puedan afectar el desarrollo de la consultoría:</b> Desarrollar un plan de gestión en donde se desarrolle cada riesgo identificado de la consultoría, previo, durante y después de la prestación.</p> <p>6. <b>Descripción de las Actividades de Control para los Sistemas de Seguridad y Salud ocupacional (adjuntar Matriz IPERC, formato de control).</b> Deberá considerarse una como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción de normas que se aplicaran durante la supervisión.</li><li>- Control de las medidas de seguridad e higiene ocupacional.</li><li>- Protección de propiedades e instalaciones de terceros.</li><li>- Manejo de desperdicios - salud ocupacional.</li></ul> <p>7. <b>Sistemas de Mitigación de Impacto Ambiental</b> (adjuntar Matriz Ambiental, formatos de control para la supervisión de obra). Deberá considerarse como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tipologías y principales medidas de mitigación</li><li>- Reparación y/o Compensación de Impactos Ambientales.</li><li>- Procedimientos a desarrollar para el cumplimiento de la mitigación ambiental.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>		

C.	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	07.00 puntos
	<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso de que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p> <div><p><b>Importante para la Entidad</b></p><p>En caso el comité de selección opte por incluir el factor de sostenibilidad ambiental y social, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</p></div>	<p><b>(Máximo 3 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>03 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>00 puntos</b></p>
C.1	<p><u>Práctica:</u> Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión de obras: mejoramiento y/o ampliación y/o creación de agua potable y/o alcantarillado o saneamiento básico.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con</p>	



	<p>reconocimiento internacional.<sup>1</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>2</sup>, y estar vigente<sup>3</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>
<b>C.2</b>	<p><u>Práctica:</u> Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014<sup>4</sup>. El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>5</sup>, y estar vigente<sup>6</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>
<b>C.3</b>	<p><u>Práctica:</u> Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión de obras: mejoramiento y/o ampliación y/o creación de agua potable y/o alcantarillado o saneamiento básico.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional<sup>7</sup>.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>8</sup>, y estar vigente<sup>9</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>
<b>C.4</b>	<p><u>Práctica:</u> Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (<a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a>).</p>
<b>C.5</b>	<p><u>Práctica:</u> Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión de obras: supervisión de obras:</p>

<sup>1</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>2</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>3</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>4</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

<sup>5</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>6</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>7</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>8</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>9</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



	<p>mejoramiento y/o ampliación y/o creación de agua potable y/o alcantarillado o saneamiento básico.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>10</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>11</sup>, y estar vigente<sup>12</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>D.</b>	<b>PROTECCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO</b>	
	<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p>En caso de que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p> <div><p><b>Importante para la Entidad</b></p><p>En caso el comité de selección opte por incluir el factor de protección social y desarrollo humano, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</p></div>	<p><b>(Máximo 02 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p> <p><b>02 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p><b>00 puntos</b></p>
<b>D.1</b>	<p><u>Práctica:</u> Certificación como “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del documento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) que lo reconoce como una de las empresas que obtuvo la marca de certificación “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer” en la última edición (<a href="https://www.mimp.gob.pe/">https://www.mimp.gob.pe/</a>)</p>	
<b>D.2</b>	<p><u>Práctica:</u> Contratación de personas con discapacidad</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad (REPPCD) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.<sup>13</sup></p>	
<b>E.</b>	<b>INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	<b>02 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>14</sup></p>	<p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Presenta Certificado ISO 37001</p> <p><b>02 puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO</p>

<sup>10</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>11</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>12</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>13</sup> La inscripción en el REPPCD tiene una vigencia de doce meses, a cuyo vencimiento queda sin efecto de manera automática. Antes de su vencimiento, puede ser renovado.

<sup>14</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation



	El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>15</sup> , y estar vigente <sup>16</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	37001	00 puntos
	En caso de que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.		
PUNTAJE TOTAL			100 puntos

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

#### Importante

- Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.
- Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.

#### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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

for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>15</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>16</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

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

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

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

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

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

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

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO**

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

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

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

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



#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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

#### **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 los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

##### **Importante**

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación 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.

#### **CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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



De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar. Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

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

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de SIETE (7) AÑOS, contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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:

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

Donde:

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

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

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

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del responsable del Área Usuaria (Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
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.	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	1% al monto del contrato de supervisión.	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 001-2024-MDSDC/CS-PRIMERA CONVOCATORIA**



			– GIDE /MDSDC)
4	No tiene al día el cuaderno de obra	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
5	No cumple con la presentación de informe de revisión del expediente técnico, informes mensuales, Final u otros requeridos expresamente por la entidad, dentro de los plazos establecidos por la misma.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
6	La supervisión comunica la culminación de las obras y recomienda su recepción por parte de la Entidad, sin estar finalizadas.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
7	No aplica la Penalidad establecida para el Contratista de obra, pese a tener conocimiento de las infracciones.	(0.5 x UIT) por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
8	No cumple con el uso de implementos de protección personal en obra, conforme lo establece la NORMA G.050.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
9	No comunica a la entidad cuando el contratista incumple las medidas de seguridad indicadas en el expediente técnico.	0.5 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
10	No comunica a la entidad en el día, sobre eventos ocurridos en la ejecución de la obra (accidentes de trabajo, manifestaciones, etc.) que requieran su evaluación y tratamiento inmediato.	0.5 UIT por no comunicada	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
11	No se asegura que los materiales y equipos cumplan con las especificaciones técnicas del expediente técnico del proyecto y oferta del postor (de ser el caso)	1UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
12	Si el supervisor no tramita oportunamente o remite en defectuosa o incompleta valorizaciones de obra asumirá el pago del 100% de los intereses que el contratista reclame como consecuencia de no haberse cancelado oportunamente sus valorizaciones.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
13	Si la entidad observa cualquier incumplimiento de las partidas de una valorización.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
14	Por no controlar eficientemente la ejecución de la obra y/o por no haber adoptado oportunamente las acciones necesarias para un correcto trabajo.	0.5 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico



			– GIDE /MDSDC)
15	Por valorizar la obra y/o metrados no ejecutados (sobrevvalorizaciones) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas u otros actos que ocasionen pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes sin perjuicio de las acciones legales vigentes.	1 UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
16	Si el supervisor no hiciera las deducciones o descuentos oportunamente en las valorizaciones del contratista, con la finalidad de que al término de obra no exista o se reduzca el saldo a favor de la entidad.	0.5 UIT por casos suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
17	Por autorizar la ejecución y/o valorizar obras adicionales sin haber obtenido la aprobación de la entidad, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.	1UIT por caso suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)
18	Si como consecuencia de alguna demora, deficiencia u omisión en la prestación del servicio, se produjera un pago indebido o se generará alguna obligación como gastos generales, intereses u otros a favor del contratista y en perjuicio del estado, el supervisor asumirá el 100% de dichos costos.	0.5 UIT por casos suscitado	Según informe del responsable del Área Usuaria Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Económico – GIDE /MDSDC)

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

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: 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 QUINTA: 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.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 DECIM NOVENA: 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.



## CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

1	DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento						
		Fecha de emisión del documento						
2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social						
		RUC						
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:						
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones			
3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato						
		Tipo y número del procedimiento de selección						
		Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
		Descripción del objeto del contrato						
		Fecha de suscripción del contrato						
		Monto total ejecutado del contrato						
		Plazo de ejecución contractual	Plazo original					días calendario
			Ampliación(es) de plazo					días calendario
			Total plazo					días calendario
			Fecha de inicio de la consultoría de obra					
	Fecha final de la consultoría de obra							

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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



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

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE



## ANEXOS



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

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

Nombre, Denominación o Razón Social:			
Domicilio Legal:			
RUC:	Teléfono(s):		
MYPE		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.



**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**

**CONCURSO PÚBLICO N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

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

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

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

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**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



**ANEXO N° 4**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO 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] | [ % ] |
|    | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]                          |       |
| 2. | OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] | [ % ] |
|    | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]                          |       |
|    | TOTAL OBLIGACIONES  | 100%  |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

#### Importante

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



ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

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

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

**Importante para la Entidad**

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO	TARIFA UNITARIA OFERTADA	TOTAL, OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Liquidación de obra				

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

El postor 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]”.

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



## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE	TIPO DE CAMBIO VENTA	MONTO FACTURADO ACUMULADO
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 9**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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



**ANEXO N° 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**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente. -

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] 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.