

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	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • 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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANGO



CONCURSO PUBLICO N° 001-2022-MDH/CS

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA SUPERVISION DE OBRA: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA LOCALIDAD DE SABANAS DEL DISTRITO DE HUARANGO - PROVINCIA DE SAN IGNACIO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

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 Digitales¹). 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

¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

- *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 RNP².

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 los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, 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 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 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.

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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 realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANGO
RUC N° : 20143189091
Domicilio legal : Jr. 13 de junio N° 248 – Distrito de Huarango, Provincia de San Ignacio.
Correo electrónico: : abastecimientos@munihuarango.gob.pe
Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANGO

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA SUPERVISION DE OBRA: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y CREACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA LOCALIDAD DE SABANAS DEL DISTRITO DE HUARANGO - PROVINCIA DE SAN IGNACIO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a **S/412,968.52 Soles (Cuatrocientos Doce Mil Novecientos Sesenta y Ocho con 52/100 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 2021

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Superior
S/ 412,968.52 (Cuatrocientos Doce Mil Novecientos Sesenta y Ocho con 52/100 Soles)	S/ 371,671.67 (Trescientos Setenta y Un Mil Seiscientos Setenta y Uno con 67/100 Soles)	S/ 454,265.37 (Cuatrocientos Cincuenta y Cuatro Mil Doscientos Sesenta y Cinco con 37/100 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.

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

³ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁴ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

continuación:

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 412,968.52 (Cuatrocientos Doce Mil Novecientos Sesenta y Ocho con 52/100 Soles)	S/ 371,671.67 (Trescientos Setenta y Un Mil Seiscientos Setenta y Uno con 67/100 Soles)	S/ 314,975.99 (Trescientos Catorce Mil Novecientos Setenta y Cinco con 99/100 Soles)	S/ 454,265.37 (Cuatrocientos Cincuenta y Cuatro Mil Doscientos Sesenta y Cinco con 37/100 Soles)	S/ 384,970.65 (Trescientos Ochenta y Cuatro Mil Novecientos Setenta con 65/100 Soles)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N°058-2022-MDH/GM**, de fecha 06 de Mayo del 2022

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 sistema de contratación será mediante el Sistema Mixto, se utilizará el sistema de Contratación A Tarifas para la supervisión de la obra y el sistema de contratación A Suma Alzada para la Liquidación de la Obra., de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 270 (Doscientos Setenta) días calendario, según cronograma adjunto, a partir de la entrega de terreno. El plazo de contratación de la supervisión de la obra incluye la liquidación de la misma, que se realizará en un plazo adicional de 15 días calendario., en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

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

Pagar en	:	CAJA – MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANGO
Recoger en	:	SUBGERENCIA DE LOGÍSTICA
Costo de bases	:	Impresa: S/ 35.00 (CINCO CON 00/100 SOLES)
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 200.00 (DOSCIENTOS CON 00/100 SOLES) Digital: S/ 10.00 (DIEZ CON 00/100 SOLES)

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31084 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022
- Constitución Política del Perú
- Decreto Legislativo N°1444 que modifica a la Ley N°30225-Ley de Contrataciones del Estado
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N°304-2012-EF, TULO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, TULO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁵, 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 – PIDE⁶ 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.

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁶ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- a.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.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).
- c) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (Anexo N°11).

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 debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios o tarifas.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa

medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica⁸.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete⁹.
- k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹⁰.
- l) 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.
- m) 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 integrantes¹¹.

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*

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

⁸ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

⁹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹⁰ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹¹ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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 Haya¹².
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Huarango.

¹² Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales mediante tarifas

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

- Informe del funcionario responsable de la oficina de GIDUR de la Municipalidad Distrital de Huarango, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Informe de valorización del mes.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Huarango sitio en la Jiron 13 de Junio N°248, Distrito de Huarango – San Ignacio.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. **Nombre del proyecto de inversión:** "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Creación del Sistema de Saneamiento Básico en la Localidad de Sabanas del Distrito de Huarango - Provincia de San Ignacio - Departamento de Cajamarca".

2. **Código único de inversiones:** 2484610

3. **Ubicación del proyecto:**

- ✓ DEPARTAMENTO : CAJAMARCA
- ✓ PROVINCIA : SAN IGNACIO
- ✓ DISTRITO : HUARANGO
- ✓ LOCALIDAD : SABANAS

CASERIO: SABANAS			
COORDENADAS UTM WGS84			
PTO	COORDENADA	COORDENADA	COTA
SABANAS	743826.93	9422266.76	1940 m.s.n.m

4. Vías de Acceso

Para llegar al área de estudio, tomando como punto de partida la ciudad de Cajamarca, las vías y medios de acceso se describen a continuación:

Tabla 01. Vías y medios de acceso desde Cajamarca

Desde	Hacia	Distancia (Km)	Tipo de vía	Estado de la vía	Tiempo (h)
Cajamarca	Hualgayoc	85	Asfaltada	Buena	2.00 - 2.50
Hualgayoc	Chota	60	Asfaltada	Buena	1.00 - 1.50
Chota	Cutervo	55	Asfaltada	Regular	1.75 – 2.00
Cutervo	Chiple	63	Afirmada	Regular	1.50 – 2.00
Chiple	Jaén	45	Asfaltada	Buena	0.75 - 1.00
Jaén	Huarango	32	Asfaltada	Regular	1.30
Huarango	Sabanas	19	Afirmada	Regular	0.75

5. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE

5.1.1 Sistema de Agua Potable

DIAGNOSTICO DEL SERVICIO:

La Localidad de Sabanas cuenta con servicio de agua entubada, administrada actualmente por la JASS y los mismos pobladores. El sistema de agua debido al tiempo de su construcción no presta el servicio adecuadamente ya que la captación que abastece ha dicho Caserío, ha reducido su caudal y por lo consiguiente el servicio es deficiente.

El servicio de agua no es continuo a lo largo del día, no abastece a toda la población de la localidad, presenta presiones que no son aceptables para el funcionamiento de las unidades básicas de saneamiento que se pretende instalar, todas las estructuras hidráulicas muestran deterioro y acumulan vegetación en su superficie, las tapas sanitarias de todas las estructuras se encuentran corroídas tanto por fuera como por dentro al igual que las válvulas y llaves de paso, debido al paso del tiempo y al poco mantenimiento el sistema existente ofrece un servicio de mala calidad.

En conclusión, el sistema existente de abastecimiento de agua no opera en condiciones mínimas aceptables, por lo que se requiere y se justifica el planteamiento de un nuevo sistema proyectado de agua potable.

DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:

➤ **CAPTACIÓN:**

El sistema de abastecimiento de agua del Caserío de Sabanas cuenta con una captación de con barraje sin canal de derivación en una quebrada denominada el OSO, la que proporciona abastecimiento a la población en un 60 %, existiendo un déficit del 40 % que demanda el líquido elemento. Esta captación fue construida por FONCODES 2002.

La captación es del tipo quebrada (quebrada "EL OSO") cuyo caudal aforado en el mes de abril es de 30.1 l/s. Se encuentra ubicado en las coordenadas 749898.0221 E - 9432188.0029 N a una elevación de 1762 msnm. GRAFICO 02

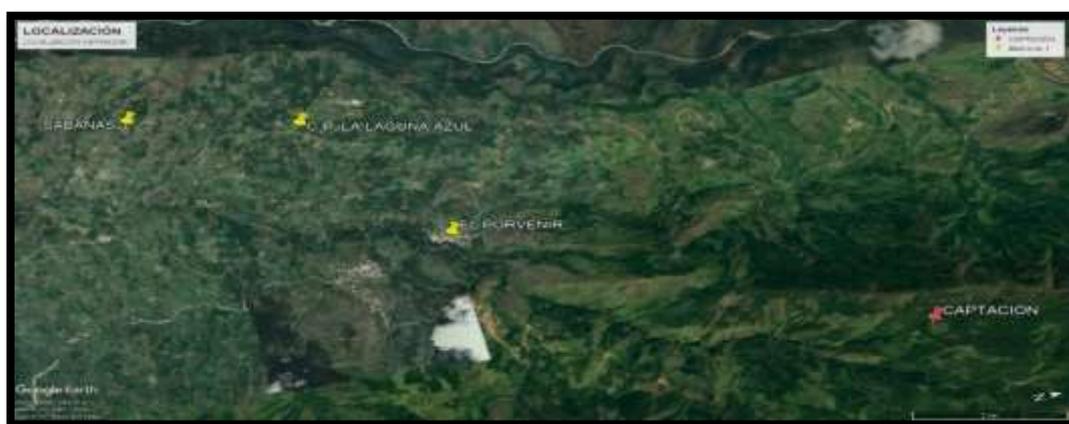


GRÁFICO 02 - Ubicación de la Captación Tipo Quebrada "El Oso"

FOTO 01 Y 02: CAPTACIÓN QUEBRADA “EL OSO”

Como se puede apreciar en la FOTO 1 en la actualidad esta captación se encuentra totalmente inutilizable, puesto que se ha colmatado totalmente de sedimentos y es imposible darle mantenimiento para recuperarla; los pobladores comentan que, debido a las grandes avenidas, la captación se vuelve a colmatarse en solo días después del mantenimiento.



FOTO 1 - Captación Quebrada “El Oso”

Como se puede apreciar en la FOTO 2 el desarenador que es componente de la captación no cumple con su función, por lo que permanece inutilizable, se pudo apreciar que el desarenador no cuenta con un sistema de limpieza y desagüe los pobladores refieren que mientras funcionaba, el agua captada llegaba con sedimentos a sus hogares y la línea de conducción se obstruía continuamente.



FOTO 2 - Desarenador Quebrada "El oso"

Se identifica que la captación se encuentra en inadecuadas condiciones, presenta abundante vegetación y gran deterioro por la falta de mantenimiento y cercos de protección.

NOMBRE DE LA FUENTE	TIPO	MATERIAL	ESTADO FÍSICO	ESTADO OPERATIVO	COORDENADAS UTM WGS84	
					ESTE	NORTE
QUEBRADA "EL OSO"	QUEBRADA	Concreto Armado	Malo	Malo	ESTE	749898.0221
					NORTE	9432188.0029
					ALTITUD	1762 m.s.n.m.

➤ **LINEA DE CONDUCCION:**

La línea de conducción actual está conformada por más 16 km de tubería PVC Ø2", la cual se encuentra en estado regular, pero descubierta por tramos y operando deficientemente. Esta línea de conducción permite el flujo de agua hacia el reservorio.

DIÁMETRO	LONGITUD	MATERIAL	ESTADO FÍSICO	ESTADO OPERATIVO
Ø 2"	16 km	PVC	Regular	Malo

Las redes de agua fueron construidas inicialmente hace ya más de 17 años, y con el pasar de los años se ha ido deteriorando gradualmente, sumado a esto la falta de mantenimiento y la operación sin criterio técnico, han provocado que el sistema de redes de agua no funcione adecuadamente, impidiendo que el agua llegue a todos los hogares con la presión necesaria para un buen servicio.



FOTO 3 - válvula de aire



FOTO 4 - válvula de Purga.

FOTOS 5 y 6 : No existe pases aéreos en lugares que la topografía del lugar nos exige, esto ocasiona que los pobladores sostengan la tubería mediante horcones de madera, los cuales tienen que estar constantemente cambiando por el deterioro de estos, un poblador narra: “En algunas ocasiones los horcones que mueven, la tubería cae y se arranca, estamos sin agua por días”. En muchos casos la tubería se encuentra fuera del terreno natural.



FOTO 5 - Tubería a la intemperie



FOTO 6 - Tubería en la intemperie

A la actualidad en la localidad de Sábanas existen muchas familias excluidas del servicio de agua, ya que la presión de agua no llega hasta sus viviendas, o simplemente la red de distribución no pasa cerca de su parcela, la falta de válvulas compuerta y/o reductoras de presión para regular el flujo de agua, ocasiona que los pobladores en zonas altas, no tengan el servicio en horas de máxima demanda.

Debido al mal estado y mal planteamiento (existe la necesidad de un trazo actualizado en el sistema) del sistema de redes, no será considerado como oferta para el presente proyecto. Por el cual se construirá un nuevo sistema de redes de agua potable para la localidad.

➤ **RESERVORIO:**

La estructura del reservorio existente es de concreto armado, su capacidad es de 20 m3 con las siguientes características:

FORMA Y CAPACIDAD	TIPO	MATERIAL	ESTADO FÍSICO	ESTADO OPERATIVO	COORDENADASUTM WGS84	
Cuadrado (15 m3)	Apoyado	Concreto Armado	Regular	Regular	ESTE	743189.860
					NORTE	9422784.629
					ALTITUD	1176.0 msnm

En la actualidad todos los sectores de la localidad de Sabanas: Sector El Limón, sector Sábanas, sector El Mirador, cuentan con único reservorio de 20 m3 que sigue funcionando, pero este, es insuficiente para abastecer la demanda que existe hoy en día, por otro lado, la ubicación del reservorio impide que nuevas viviendas sean agregadas al sistema de agua existente. Por ello se ha considerado reemplazar el actual reservorio por 3 reservorios en puntos estratégicos para el buen funcionamiento del sistema, esto debido a la lejanía que existen entre los sectores de la localidad de Sábanas.



FOTO 7 - Reservorio Sábanas

➤ **LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN**

La línea de aducción tiene una longitud total de 44.30 m de diámetro Ø 1 1/2" y las redes de distribución tienen una longitud total de 8400.30 m con diámetros de Ø 1" y 3,134.42m con diámetros de Ø3/4" de PVC, actualmente se encuentran en estado regular y operando con deficiencias, pues las presiones de agua no son las requeridas para cubrir las demandas.

DIÁMETRO	LONGITUD	MATERIAL	ESTADO FÍSICO	ESTADO OPERATIVO
Ø 1"	8400.30 m	PVC	Regular	Regular
Ø 3/4"	3,134.42 m	PVC	Regular	Regular

Las cámaras rompen presión tipo 07 se encuentran deterioradas pese al mantenimiento que reciben; los pobladores refieren que constantemente se malogran las boyas instaladas en estas, de esta apreciación inferimos que las cámaras rompen presión no se encuentran ubicadas en la elevación óptima para poder cumplir su función correctamente.



FOTO 8 - Cámara Rompe Presión

➤ CONEXIONES DOMICILIARIAS

En la localidad de Sabanas existen 125 conexiones domiciliarias de agua potable, las cuales benefician a 120 viviendas, a 02 instituciones educativas y a 03 instituciones sociales.

LOCALIDAD	N° de conexiones existentes	N° de conexiones nuevas	N° de conexiones proyectadas
SABANAS	138	52	190

FOTO 9: En las visitas a campo con los pobladores de la comunidad, se pudieron encontrar fallas técnicas como por ejemplo conexiones domiciliarias en la línea de conducción, no tienen todos los elementos (elementos de toma, elementos de conducción, elementos de control). También se encontró conexiones domiciliarias en la intemperie y muchas de las conexiones domiciliarias fueron instaladas por los pobladores sin ningún criterio técnico.

Además, sólo han instalado una pileta domiciliaria por vivienda, de donde utilizan el agua para uso doméstico, para ducharse y lavar ropa, por lo tanto, los pobladores no tienen un espacio adecuado para que se duchen ni para lavar ropa.

Cabe mencionar que las aguas grises se acumulan en la intemperie, generando pozos que permiten la contaminación al medio ambiente y a la población de Sabanas, por lo tanto, no cuenta con una adecuada eliminación de las aguas grises lo que se convierten en potenciales vehículos de muchas enfermedades y trastorno del medioambiente.



FOTO 8 – Conexiones domiciliaria



FOTO 9 – Conexiones domiciliaria en mal estado

5.1.1 Sistema de Saneamiento

DIAGNOSTICO DEL SERVICIO:

La localidad de Sabanas no cuenta con una red de alcantarillado para abastecer a toda la población ubicada en el centro de la localidad, es por ello que todos los pobladores se han visto obligados a construir sus letrinas de hoyo seco de manera artesanal, con los materiales propios de la zona y en ubicaciones poco adecuadas, lo que puede significar un peligro sanitario para la salubridad de las familias de dicha localidad.

LOCALIDAD SABANAS	N° de conexiones existentes	N° de conexiones nuevas	N° de conexiones proyectadas	% de cobertura del servicio
UBS-AH	0	142	142	100%
RED -CONDOMINIAL DE DESAGÜE	0	46	46	100%

DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:

a) Forma de Eliminación de Excretas

En la actualidad se ha encontrado que el 56% de las familias no cuentan con ningún tipo de sistema de eliminación de excretas, pues las letrinas de pozo ciego que fueron construidas artesanalmente por ellos mismos han colapsado y finalizado su vida útil por lo que los pobladores se ven obligados a emplear el campo abierto para realizar sus necesidades o construir nuevas letrinas en lugares poco adecuados lo cual atenta contra la salubridad de las propias familias.

b) Higiene y mantenimiento de letrinas

De acuerdo al estudio realizado en campo se puede observar que la mayoría de las letrinas de pozo ciego que existente en la localidad, no cuentan con medidas de higiene, pues el 60% de éstas no se encuentran limpias, produciendo la presencia de moscas e insectos, además en su mayoría las letrinas de las distintas viviendas familiares presentan restos fecales y emanan mal olor, estando muchas de ellas construidas artesanalmente de manera inestable, lo que conlleva a un peligro de EDAS para cada familia.

c) Estado Físico de letrinas

De igual manera, durante el estudio de campo, se pudo observar que muchas de estas letrinas de pozo ciego en la localidad han sido construidas con materiales que no son adecuados, maderas deterioradas, calaminas, plásticos. Según esto, se puede concluir que el 100% de las letrinas existentes no cuentan con una caseta, piso, cobertura y ventilación adecuada, muchas de ellas no ofrecen privacidad ni seguridad para los niños que las utilizan, los cuales son la población más vulnerable para contraer enfermedades infecciosas.



FOTO 10 – letrina con pozo ciego

5.2 CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

5.2.1 PERFIL DEL OPERADOR

- **Experiencia.** - El personal responsable por la operación y mantenimiento del proyecto de abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico, debe estar completamente familiarizado en el proceso constructivo que conlleva a la instalación de todos los accesorios de Agua Potable, red condominal y de letrinas con arrastre hidráulico. Asimismo, conocer el protocolo del tratamiento de las aguas residuales incluyendo las variaciones del caudal, cargas orgánicas, de sólidos, etc.
El personal encargado de la operación y mantenimiento del sistema deberá incluir la participación de la población beneficiaria para facilitar el correcto funcionamiento del sistema, además de intervenir en la solución de los posibles problemas que se presenten.
- **Responsabilidades.** - La población directamente beneficiaria se compromete a realizar el mantenimiento y operación del sistema dejando constancia de esto en un acta de compromiso certificada por la Municipalidad Distrital de Huarango.
 - La correcta operación conlleva a las siguientes obligaciones:
 - Gestionar los recursos económicos para la prestación del servicio.
 - Conservar y proteger los recursos hídricos.
 - Prevención de riesgos contra daños a la infraestructura hidráulica y el medio ambiente.
 - Promoción y capacitación para el correcto aprovechamiento del agua.
- **Condiciones que debe cumplir el operador.** - El operador acreditará la capacidad técnica, financiera y organizativa para asegurar la eficiente prestación del servicio de agua Potable y brindar las pautas para el mantenimiento de los Biodigestores y pozos de percolación por parte de los beneficiarios. Por tal motivo contará con los instrumentos de gestión y documentos, tales como:
 - Red de usuarios del servicio en concordancia con el registro administrativo de derechos del uso del agua.
 - Debe exigir que a la comunidad la creación de una JASS.
 - Manuales y reglamentos de operación y mantenimiento.
 - Documentos que sustenten la gestión administrativa y financiera.

5.2.2 JUNTA ADMINISTRADORA DE LOS SERVICIO DE SANEAMIENTO

- **Situación Actual:**

Actualmente la localidad de Sabanas cuenta con una Junta Administradora de los Servicios y Saneamiento (JASS), formada y organizada para velar por el buen funcionamiento del sistema de agua y saneamiento de todas las localidades en mención a través de los operadores especializados u organizaciones comunales.

Sin embargo, esta JASS no cuenta con una infraestructura propia en la localidad de Sabanas, es decir que no cuentan con mobiliario propio para su correcto funcionamiento.

Es así que, para realizar reparaciones ocasionales utilizan algunas herramientas manuales de los pobladores y la municipalidad a través del ATM les brinda algunos materiales.

DESCRIPCIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
Local Propio	No cuenta	Realizan sus reuniones en el local comunal
Mobiliario	No cuenta	Utilizan el mobiliario del local comunal
Herramientas y Equipos	No cuenta	Los usuarios utilizan sus propias herramientas.
Materiales	No cuenta	La municipalidad brinda los materiales a través de la ATM

Debido a que estas JASS no cuentan con los implementos necesarios, a través de la realización de este proyecto, estas juntas conformadas en la localidad de Sabanas se han comprometido a ejecutar los trabajos de Operación y Mantenimiento del Sistema de agua potable y saneamiento básico incluidos los costos que originen, para ello, se comprometieron a realizar un aporte voluntario mensual consistente en S/ 8.10 (Ocho con 10/100) por usuario, durante la vida útil del proyecto. Se adjunta cuadro de cálculo de cota familiar.

Anexo 10-A

PLAN OPERATIVO ANUAL 2021 DE LA JASS SABANAS

Nº	ACTIVIDADES/TAREAS	CADA CUANTO TIEMPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE	MONTO TOTAL (\$/.)
A. -ADMINISTRACIÓN																S/1,372.00
A01	Reuniones del consejo directivo	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CD de la JASS	S/100.50
A02	Asamblea de asociados	Trimestral	X			X				X			X		CD y asociados de la JASS	S/34.50
A03	Asistencia a capacitaciones	Trimestral	X			X				X			X		CD de la JASS	S/104.00
A04	Gestiones y coordinaciones	Trimestral	X			X				X			X		CD de la JASS	S/156.00
A05	Cobro de la cuota familiar	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tesorero(a)	S/670.00
A06	Legalización de libros	Anual											X		Secretario(a) de la JASS	S/25.00
A07	Pago de licencia de derecho de uso de agua ante la ANA	Anual	X												Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/150.00
A08	Compra de útiles de oficina	Trimestral	X			X				X			X			S/132.00
B. - OPERACIÓN																S/13,290.00
B01	Cloración del Sistema de agua	C/15 días	XX	Operador	S/1,050.00											
B02	Compra de hipoclorito de calcio al 70%	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/1,440.00
B03	Análisis de agua	Anual	X												Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/1,200.00
B04	Pago del operador	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Consejo Directivo	S/9,600.00
C. - MANTENIMIENTO																S/3,819.50
C01	Limpieza y desinfección del sistema de agua	Trimestral		X			X			X			X		Operador, CD y asociados de la JASS	S/415.00
C02	Pintado de estructuras y tapas sanitarias, resane de fisuras y rajaduras	Anual			X										Operador, CD y asociados de la JASS	S/671.50
C03	Mantenimiento de las UBS.	Semestral			X						X				Operador, CD y asociados de la JASS	S/400.00
C04	Mantenimiento preventivo y correctivo de Humedal artificial	Anual							X						Operador, CD y asociados de la JASS	S/1,200.00
C05	Mantenimiento preventivo y correctivo de Cajas condominiales y redes de condominial	Anual							X						Operador, CD y asociados de la JASS	S/725.00
C06	Insumos	Anual	X												Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/241.50
C07	Herramientas	Anual	X												Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/166.50
D.- REPOSICIONES DE EQUIPOS																S/952.00
D01	Accesorios	Anual													Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/672.00
D02	Equipos	Anual													Presidente(a) y Tesorero(a) de la JASS	S/280.00
															MONTO TOTAL S/.	S/19,433.50



NA	185	Número total de asociados
NE	0	Número de asociados exonerados
AA	0	Número total de asociados atrasados
PCA	0	Promedio de cuotas atrasadas
FIP	0.0%	Factor por Incumplimiento de pago
CO	S/. 11,640.00	Costo anual de las actividades de operación
CM	S/. 3,411.50	Costo anual de las actividades de mantenimiento
CA	S/. 1,372.00	Costo anual de las actividades de administración
CR	S/. 0.00	Costo anual de las actividades de reposición
RR	S/. 1,642.35	Reserva anual para rehabilitaciones menores (0.10 x (CO+CM+CA+CR))
PA	S/. 18,065.85	Presupuesto Anual (PA=CO+CM+CA+CR+RR)
CF	S/. 8.10	Cuota familiar

La Resolución de Alcaldía N° 004-2015-MDH crea el Área técnica Municipal incorporando las funciones del ATM a la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Gestión Ambiental, además mediante Resolución de Alcaldía N° 057-2019-MDH/A, se aprueba la incorporación de las funciones al Área técnica Municipal de (ATM).

El Área técnica Municipal (ATM) de Servicios de Agua y Saneamiento es responsable de promover la organización de la Juntas Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS), dar asistencia técnica, monitorear y supervisar estas organizaciones para asegurar el funcionamiento de los sistemas de agua y saneamiento del ámbito rural. Es así que, la JASS designada para el Caserío de Sabanas recibirá el apoyo técnico y logístico del Área técnica Municipal (ATM), de la Gestión de los Servicios de Agua potable y Saneamiento de la Municipalidad Distrital de Huarango.

El Área técnica Municipal (ATM), de la Gestión de los Servicios de Agua potable y Saneamiento, será la encargada de programar, coordinar, ejecutar y supervisar las acciones de capacitación a usuarios y operadores del servicio de agua y saneamiento del Caserío de Sabanas, en concordancia con las metodologías y contenidos de capacitación diseñados y/o actualizados por el ente rector.

Además, que el proyecto en mención, va a contar con capacitaciones Técnicas y sociales a las JASS y usuarios de todas las localidades y que se ha destinado un presupuesto en el presente proyecto para realizar todas estas actividades.

➤ **Legalidad de las JASS:**

De acuerdo con la Resolución de alcaldía N°352-2019-MDH/A, se realiza el reconocimiento, inscripción y registro en el "Libro de Registro de Organizaciones Comunes" de la municipalidad a la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) del Caserío de Sabanas, como organización comunal responsable de la administración, operación y mantenimiento de los Servicios de

Saneamiento en dicho Centro Poblado. Así mismo, se reconoce como miembros del Consejo Directivo de la JASS por dos años a las siguientes personas:

Consejo Directivo de la JASS - Sabanas

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI
Presidente	JOSÉ EFRAÍM SÁNCHEZ VÁSQUEZ	42674635
Tesorero	YANET VILLALOBOS ALTAMIRANDO	46684847
Secretario	SEGUNDO JUAN GUERRERO TARRILO	27029272
Vocal 1	MAXIMO PEREZ LLAMO	27828232
Vocal 2	MARIA MEDINA SANCHEZ	42423949
El/Fiscal	ELI TAPIA MONTENEGRO	27829749

5.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

5.3.1 CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

5.3.1.1 DELIMITACIONES GEOGRÁFICAS

El Distrito de Huaranga tiene una extensión de 922.35 km² tiene como capital al Centro Poblado de Huaranga.

Norte : Con el Ecuador.

Sur : Distritos de Santa Rosa y Bellavista de la Provincia de Jaen

Este : Provincia de Bagua en la Región Amazonas.

Oeste : Distrito de Chirinos y San José de Lourdes.

5.3.1.2 POBLACIÓN ACTUAL

Con la ejecución de este proyecto se atenderá directamente una población de 637 habitantes, cuya información se logró realizando una encuesta a cada una de las viviendas, de modo que:

LOCALIDAD	Nro. de Viviendas	Nro. de Habitantes
CAS. SABANAS	79	248
SEC. LIMON	15	73
SEC. MIRADOR	49	171
SEC.LIRIOS	17	51
SEC. VISTA HERMOSA	25	94

CUADRO DE BRECHAS

LOCALIDAD	U.M.	SISTEMA DE AGUA POTABLE			
		N° DE CONX. EXISTENTES	N° DE CONX. NUEVAS	TOTAL DE CONX.	% CIERRE DE BRECHAS
LOC. SÁBANAS	unidades	54	30	84	36%
SEC. EL LIMON	unidades	1	14	15	93%
SEC. MIRADOR	unidades	48	1	49	2%
SEC. LOS LIRIOS	unidades	16	1	17	6%
SEC. VISTA HERMOSA	unidades	19	6	25	24%
TOTAL	unidades	138	52	190	27%

LOCALIDAD	U.M.	UBS +RED CONDOMINAL + HUMEDAL				UBS AH+ ZANJA DE INFILTRACIÓN Y UBS AH + POZO DE PERCOLACIÓN			
		N° DE CONX. EXISTENTES	N° DE CONX. NUEVAS	TOTAL DE CONEX.	% CIERRE DE BRECHAS	N° DE CONX. EXISTENTES	N° DE CONX. NUEVAS	TOTAL DE CONX.	% CIERRE DE BRECHAS
LOC. SÁBANAS	unidades	-	46	46	100%	-	36	36	100%
SEC. EL LIMON	unidades	-	-	-		-	15	15	100%
SEC. MIRADOR	unidades	-	-	-		-	49	49	100%
SEC. LOS LIRIOS	unidades	-	-	-		-	17	17	100%
SEC. VISTA HERMOSA	unidades	-	-	-		-	25	25	100%
TOTAL	unidades	0	46	46	100%	0	142	142	100%

5.3.1.3 TASA DE CRECIMIENTO

Para calcular la tasa de crecimiento de cada localidad se ha tenido en cuenta la población de los censos de los años 2007 y 2017, debido a que en el año 2007 y 2017 se tiene que la población va en descenso; Es por ello que, para el cálculo de los parámetros de diseño se consideró una tasa de crecimiento de 0% como lo establece la RM 192-2018-VIVIENDA, pues el distrito de Huarango cuenta con tasa de crecimiento negativa de - 0.91% como lo muestra el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

De acuerdo a la tasa de crecimiento, el siguiente cuadro muestra el porcentaje de cobertura durante el periodo de diseño, sin embargo debido a que esta tasa de crecimiento es negativa (-1.23%) la R.M. 192-2018-VIVIENDA establece que sea

reemplazada por una tasa de crecimiento de 0%, es así que, siguiendo el método aritmético para el cálculo de la población futura, el porcentaje de cobertura será el siguiente:

AÑO	Población Inicial	Tasa de Crecimiento	Población Futura
01	637	0.00%	637
02	637	0.00%	637
...
20	637	0.00%	637

5.3.1.4 DENSIDAD POBLACIONAL POR VIVIENDA

De acuerdo a la zona de influencia del proyecto, los habitantes se concentran en lotes de vivienda, considerados en este caso como un usuario beneficiado con la instalación de las letrinas, de modo que, para calcular la densidad de habitantes por vivienda se ha calculado dividiendo el total de habitantes por localidad entre el número de viviendas en cada una de ellas según lo registrado en el padrón de beneficiarios.

POBLACION ACTUAL - SABANAS Y ANEXOS			
CASERIO SABANAS Y ANEXOS	VIVIENDAS	POBLACION	Densidad Pop. (habt/viv)
SÁBANAS	79	248	3.14
EL LIMON	15	73	4.87
VISTA HEMOSA	25	94	3.76
EL MIRADOR	49	171	3.49
LOS LIRIOS	17	51	3.00
TOTAL	185	637	3.44

Fuente: Padrón de beneficiarios, elaborado por el consultor.

5.3.1.5 DOTACIÓN Y PERIODO DE DISEÑO

El cálculo de las dotaciones para las poblaciones involucradas en el presente proyecto se han tomado las consideraciones de la R.M. 192-2018-VIVIENDA de acuerdo a su ubicación geográfica, para un periodo de diseño de 20 años, tomando en cuenta la tasa de crecimiento distrital y los sistemas de agua existentes. Según esto, la dotación es de 100 l/h/d, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

CRITERIO	COSTA	SIERRA	SELVA
UBS con Arrastre Hidráulico	60 lt/hab/día	50 lt/hab/día	70 lt/hab/día
UBS sin Arrastre Hidráulico	90 lt/hab/día	80 lt/hab/día	100 lt/hab/día

5.3.1.6 DEMANDA DE CONSUMO

La demanda de agua potable se ha definido como el consumo de la población servida, para este caso no se ha considerado pérdidas de agua generadas en el sistema.

En la determinación de la proyección de la demanda se ha tomado en consideración la dotación calculada mediante la cantidad de viviendas, de modo que:

- Consumo Promedio Anual Domestico = 0.737 lt/seg
- Consumo Promedio Instituciones Educativas = 0.062 lt/seg
- Consumo promedio instituciones sociales y/o religiosos = 0.118 lt/seg
- Consumo Promedio Diario Anual = 0.917 lt/seg

5.3.1.7 CAUDALES DE DISEÑO

Están referidos a los caudales promedio, máximo diario y máximo horario proyectados a lo largo del horizonte del proyecto tomando en cuenta los coeficientes de variación según Guía del MEF para Ámbito Rural.

a. SUB SISTEMA N° 01 (CASERÍO SABANAS Y SEC. EL LIMÓN)

Coeficiente De Consumo De Consumo

- Factor de Máxima Demanda Diaria K1= 1.3
- Factor de Máxima Demanda Horaria K1=2.0

Calculo del Caudal Máximo Diario (Qmd):

$$Qmd = 1.30 \times Qp$$

$$Qmd = 0.632 \text{ L/s} \approx Qmd = 1.00 \text{ L/s}$$

Calculo del Caudal máximo horario (Qmh):

$$Qmh = 2 \times Qp$$

$$= 0.972 \text{ L/s}$$

b. SUB SISTEMA N° 02 (SEC. MIRADOR Y SEC. LOS LIRIOS)

Coeficiente De Consumo De Consumo

- Factor de Máxima Demanda Diaria K1= 1.3
- Factor de Máxima Demanda Horaria K1= 2.0

Calculo del Caudal Máximo Diario (Qmd):

$$Qmd = 1.30 \times Qp$$

$$Qmd = 0.334 \text{ L/s} \approx Qmd = 0.50 \text{ L/s}$$

Calculo del Caudal máximo horario (Qmh):

$$\begin{aligned} Qmh &= 2 \times Qp \\ &= 0.514 \text{ L/s} \end{aligned}$$

c. SUB SISTEMA N° 03 (SEC.VISTA HERMOSA)

Coefficiente De Consumo De Consumo

- Factor de Máxima Demanda Diaria K1= 1.3
- Factor de Máxima Demanda Horaria K1= 2.0

Calculo del Caudal Máximo Diario (Qmd):

$$\begin{aligned} Qmd &= 1.30 \times Qp \\ Qmd &= 0.14 \text{ L/s} \approx Qmd = 0.50 \text{ L/s} \end{aligned}$$

Calculo del Caudal máximo horario (Qmh):

$$\begin{aligned} Qmh &= 2 \times Qp \\ &= 0.218 \text{ L/s} \end{aligned}$$

5.3.1.8 CALCULO DE VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO

El volumen del reservorio de regulación es igual al 25% del caudal promedio (Qp) de la población (gravedad), de acuerdo a lo establecido por la RM-192-2018- VIVIENDA.

SUB SISTEMA N° 01 (CASERÍO SABANAS Y SEC. EL LIMÓN)

$$V \text{ almacenamiento} = V_{\text{reg.}}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{alm.}} &= 25\% (0.632 \times 86400 / 1000) \\ V_{\text{alm.}} &= 13.65 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

$$V_{\text{alm.}} = 15.00 \text{ m}^3.$$

SUB SISTEMA N° 02 (SEC. MIRADOR Y SEC. LOS LIRIOS)

$$V \text{ almacenamiento} = V_{\text{reg.}}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{alm.}} &= 25\% (0.334 \times 86400 / 1000) \\ V_{\text{alm.}} &= 7.21 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

$$V_{\text{alm.}} = 10.00 \text{ m}^3.$$

SUB SISTEMA N° 03 (SEC.VISTA HERMOSA)

V almacenamiento = Vreg.

Valm. = 25% (0.14 x 86400 /1000)Valm. =
3.02 m3.

Valm. = 5.00 m3.

5.3.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

5.3.3.1 OBRAS GENERALES

Se está proyectando la movilización y desmovilización de equipos y herramientas, el cartel de identificación de obra de 4.80x3.60 m incluido gigantografía, alquiler de almacén y caseta de guardianía y movilización y desmovilización de equipos.

5.3.3.2 OBRAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

El sistema de agua propuesto para el proyecto de la localidad de Sabanas es Convencional por Gravedad, con captación superficial de quebrada, planta de tratamiento de agua (desarenador, sistema de aireación, sedimentador y filtro lento), línea de conducción en las cuales incluye cámara y válvulas y pases aéreos, con tres sub sistema que incluyen 03 reservorios incluyendo tratamiento de cloración, red de distribución con sus cámaras y válvulas y conexiones domiciliarias, a continuación, se esquematiza dicho sistema en un croquis.



GRAFICO N°02 - CROQUIS DE SISTEMA PROYECTADO GENERAL

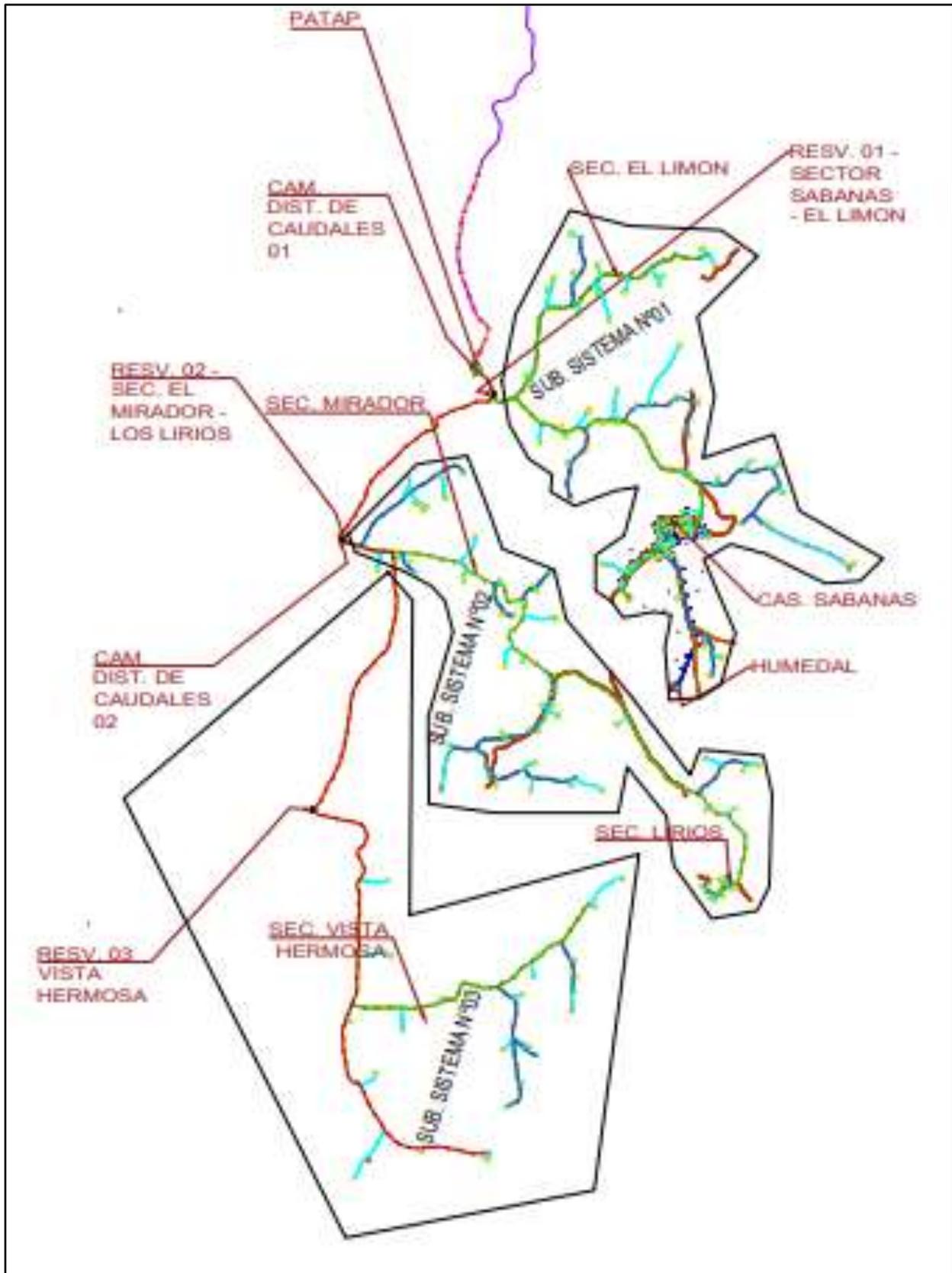


GRAFICO N°03 - CROQUIS DE LOS SUB SISTEMAS

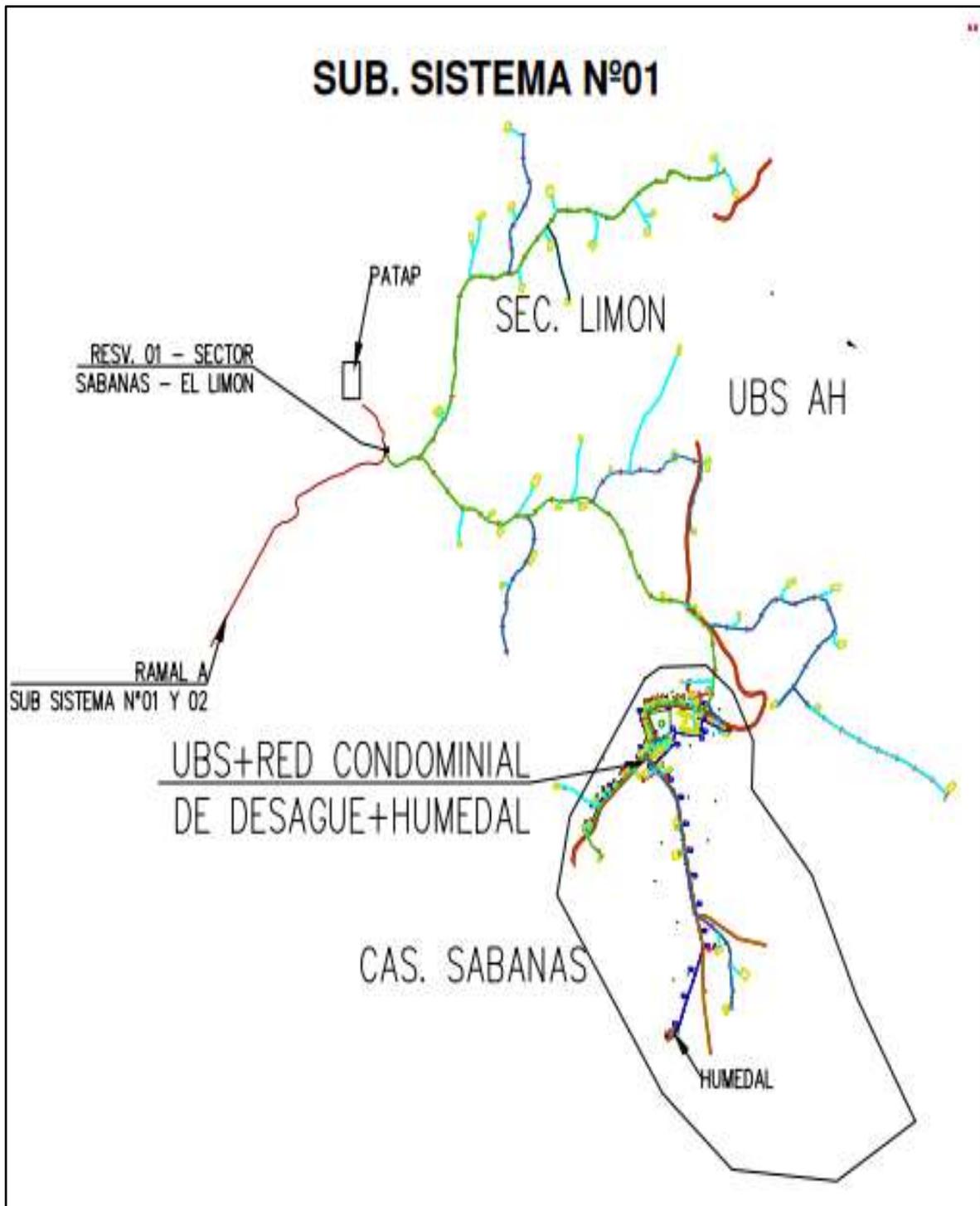


GRAFICO N°04 - CROQUIS DEL SUB SISTEMA N°01

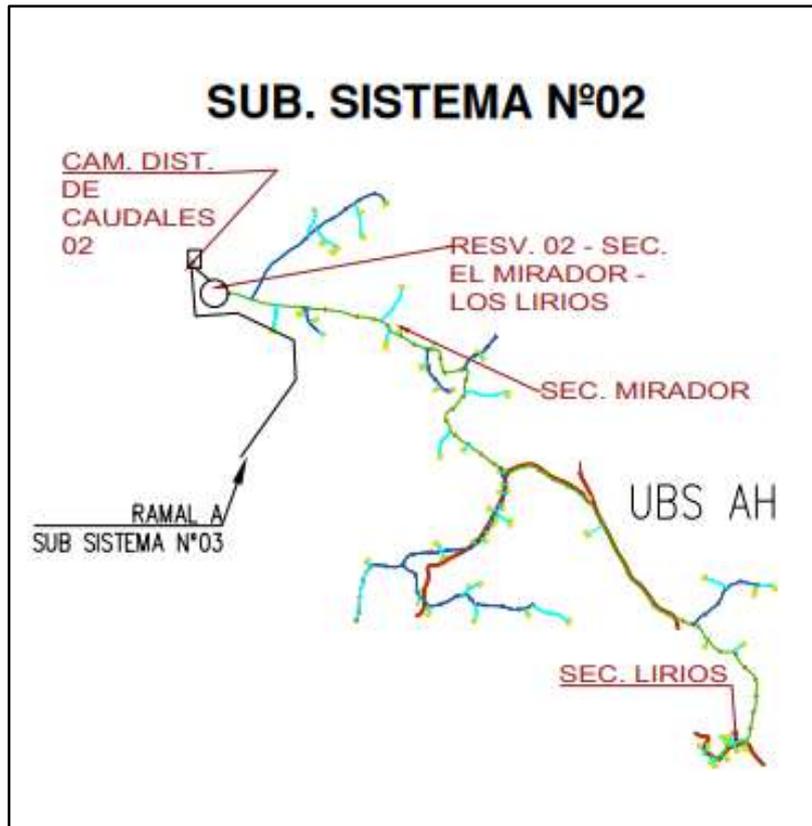


GRAFICO N°05 - CROQUIS DEL SUB SISTEMA N°02

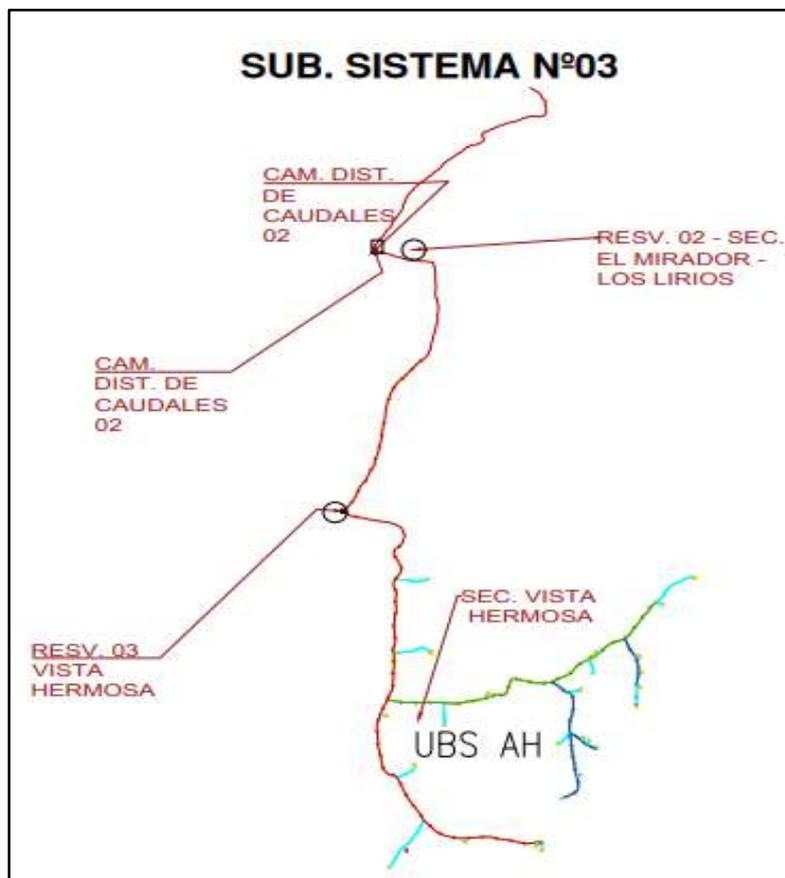


GRAFICO N°06 - CROQUIS DEL SUB SISTEMA N°03

5.3.3.2.1 CAPTACIÓN DE QUEBRADA (01 UND)

- ✓ Construcción de una nueva captación en quebrada con barraje fijo sin canal de derivación de 6.00m de ancho x 10.40m de largo, muros de concreto armado de ancho de 0.20m x 2.30 m de alto, con emboquillado de piedra tanto en entrada como en salida de canal, cuanta con cresta Creagerde 1.00m de altura por un ancho de 2.96m.
- ✓ Se colocará 01 compuerta de cierre tipo cuchilla de 0.65x0.80m.
- ✓ Se colocará 02 compuerta de cierre tipo cuchilla de 0.50x0.60m.
- ✓ Canal de recolección de 5.00x0.50m interior y muros de 0.15m de espesor con ventana de entrada por la parte superior del barraje de 1.50x0.3m.
- ✓ Se colocará como protección cerco perimétrico con alambre de púas 19.25 ml.
- ✓ Ubicación:

ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM		ALTITUD (msnm)
	ESTE	NORTE	
Captación	749911.926	9432181.655	1764.00

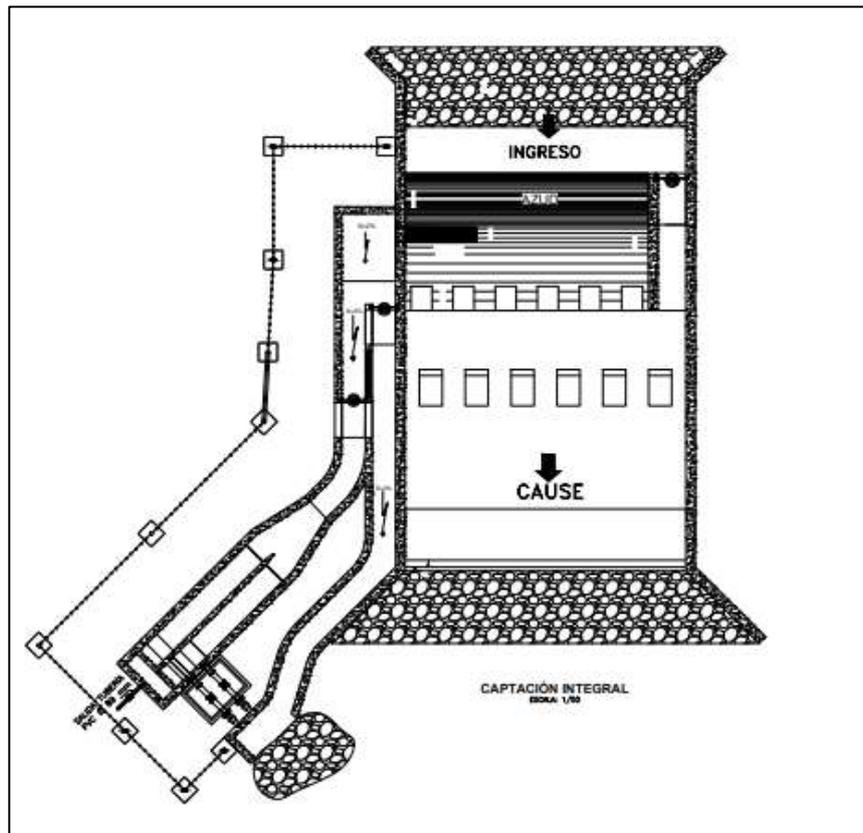


GRAFICO N°07 – CAPTACION EN QUEBRADA PROYECTADA

- ✓ La captación en quebrada será de concreto armado y concreto ciclópeo, con su respectivo canal de recolección de agua y su equipamiento hidráulico.

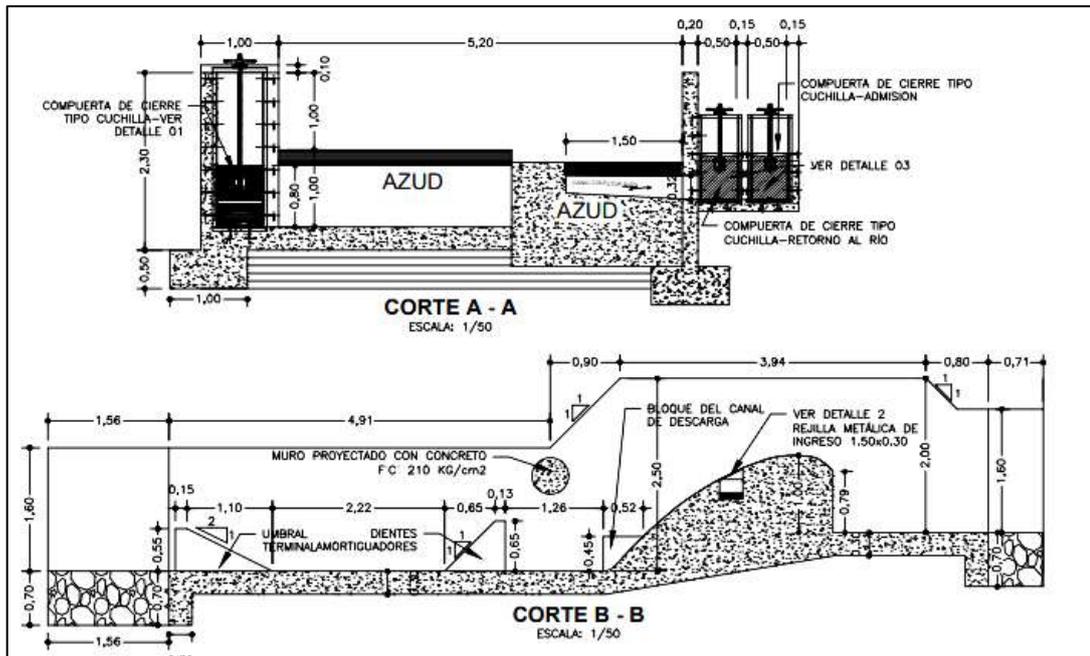


GRAFICO N°08 – DETALLE DE CAPTACION EN QUEBRADA PROYECTADO

- ✓ Construcción de cercos perimétrico con postes de Tubo Galvanizado de 2.5"x2mm con alambre de púas, una longitud total del perímetro de 29m.

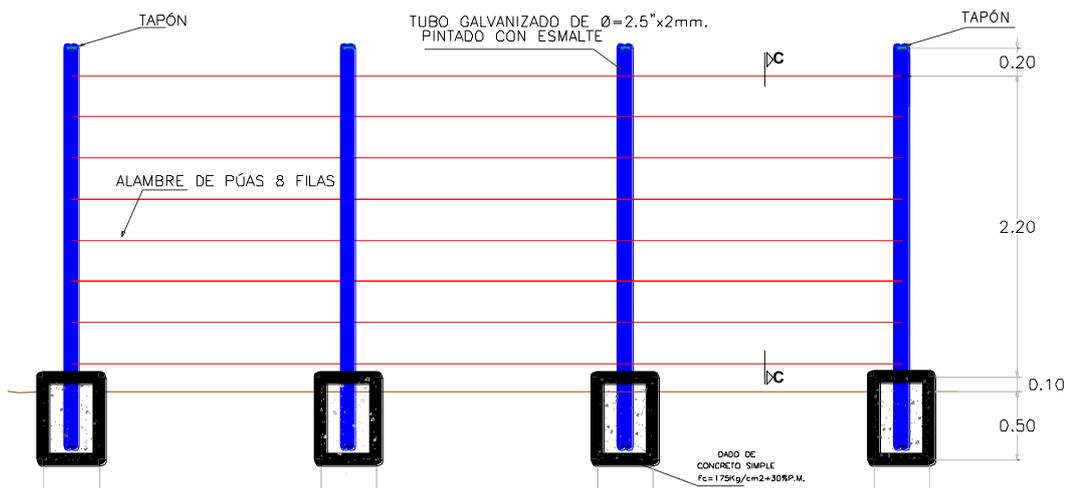


GRAFICO N°09 – DETALLE DE CERCO CON ALAMBRE DE PUAS

5.3.3.2 LÍNEA DE CONDUCCIÓN L= 1670.00 m.

- ✓ Instalación de Línea de conducción, tubería de PVC – SAP C-10 con 15,189.70 m y PVC – SAP C-15 con 980.30 m de longitud, tubería PVC-SAP con diámetro de 2", desde la captación hasta el reservorio. Con dimensiones de zanja (terreno normal y semiprecioso en varios tramos) de 0.4mx0.70m en terreno normal y de 0.40x0.60 en terreno semirocoso, NTP- ISO 4422.

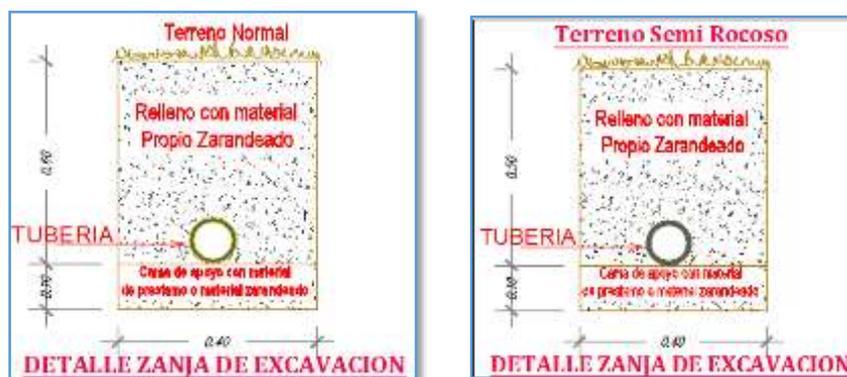


GRAFICO N°10 – DETALLE ZANJA DE LINEA DE CONDUCCION

5.3.3.3 CAMARA ROMPE PRESION TIPO - 6, 10 UND.

- ✓ Para el presente proyecto se construirán 10 Cámara Rompe Presión Tipo - 6, de cierre automático e irá exclusivamente en la red de conducción. La misma que ha sido proyectada de acuerdo a las condiciones topográficas del terreno para reducir las presiones en las tuberías donde las presiones puedan superar los 50 m.c.a.
- ✓ Las cámaras deben estar ubicadas en lugares estratégicos dentro de la línea de distribución para que le permita cumplir con su objetivo. La CRPT-6 se encuentra ubicada de acuerdo al siguiente cuadro:

REPORTE DE CAMARAS ROMPE PRESIÓN TIPO 6 (CRP-6)							
CRP	Elevación	Caudal (L/seg)	Diámetro tubería ingreso	ESTE	NORTE	Presión de Ingreso (m)	Presión de Salida (m)
CRP-01	1,736.01	1.5	54.2	749,921.11	9,432,006.44	26.42	0
CRP-02	1,680.68	1.5	54.2	749,288.09	9,430,737.63	38.86	0
CRP-03	1,634.34	1.5	54.2	749,048.72	9,429,825.44	35.69	0
CRP-04	1,591.32	1.5	54.2	748,728.46	9,429,396.76	35.74	0
CRP-05	1,546.91	1.5	54.2	748,519.97	9,429,007.84	40.37	0
CRP-06	1,488.65	1.5	54.2	748,306.94	9,428,033.76	48.66	0
CRP-07	1,443.30	1.5	54.2	747,959.93	9,428,083.96	41.94	0
CRP-08	1,388.71	1.5	54.2	746,781.84	9,428,190.61	41.07	0
CRP-09	1,344.14	1.5	54.2	746,570.49	9,428,445.15	40.12	0
CRP-10	1,279.56	1.5	54.2	745,341.69	9,428,040.29	49.96	0

- ✓ La estructura será de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² en su cámara húmeda, la cual está compuesta por acero longitudinal y transversal de 3/8" cada 0.20 m en la losa de fondo, en los muros acero vertical y transversal de 3/8" cada 0.20 m y en el techo acero longitudinal y transversal de 3/8" cada 0.20 m. Irán con recubrimientos de 4 cm de espesor para la losa de fondo, y de 2 cm de espesor para la losa superior y muros. Para los traslapes del acero de 3/8", cuando se requiera, se deberá tomar una longitud de 0.40 m.
- ✓ Los muros serán de 0.10 m para la cámara húmeda, la losa de fondo será 1.20 x 0.80 m $e=0.15$ m para la cámara húmeda, para la losa superior es de 0.40 x 0.60 $e=0.10$ m; las CRPT-6 tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2" y dado móvil de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30 x 0.20 x 0.20 m, con un final de emboquillado de piedra con mortero 1:8 $e=0.15$ m de 1.00m x 0.50m. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor 4".
- ✓ La cámara seca los muros serán 0.10m, la losa de fondo será de 0.60 m x 0.65m.
- ✓ Para los revoques de superficies que irán en contacto con el agua (muros interiores y losa de fondo), se utilizará un mortero 1:4 C:A con impermeabilizante con un espesor de 1.5 cm para muro interior, y mortero 1:4 C:A tanto los muros exteriores, losa de cubierta.
- ✓ Las cámaras poseerán tapas sanitarias metálicas de $e=1/8$ " de 0.60 x 0.60 con un impermeabilizante respetando la Especificación Técnica de la Partida la cual se encuentra en el capítulo correspondiente.

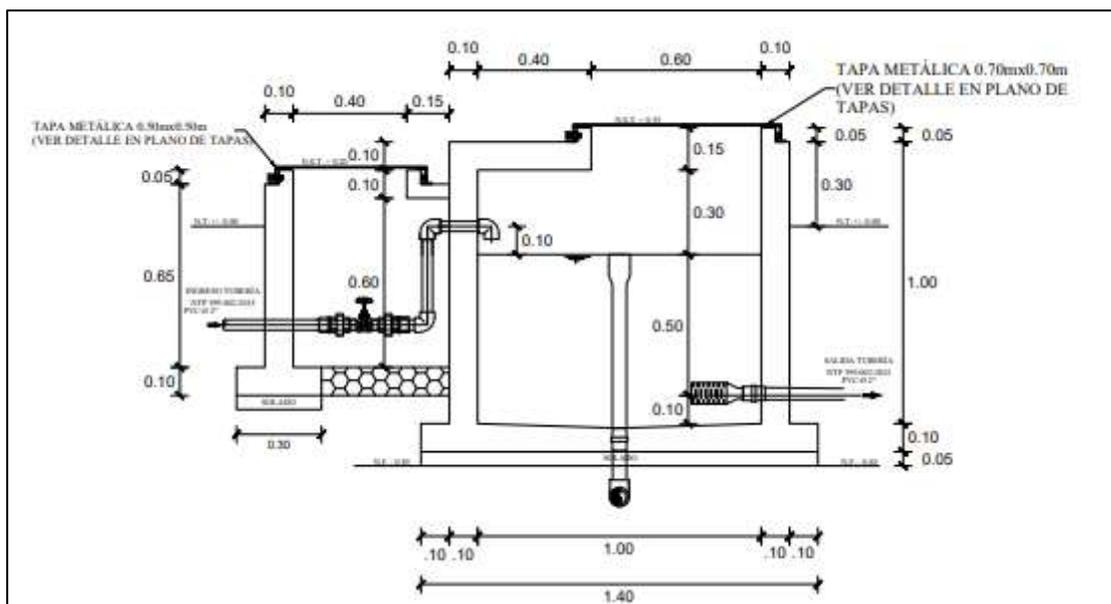


GRAFICO N°11 – DETALLE CRPT-6

5.3.3.2.4 VALVULA DE AIRE, 07 UND.

- ✓ Se construirán 07 válvulas en la línea de conducción, las cuales han sido proyectadas en lugares estratégicos con el fin de evitar vacíos que puedan causar daño al sistema, incluso cuando las presiones sean muy bajas, están han sido proyectadas en cotas altas de la línea de conducción, tal como se muestra en la siguiente tabla:

LINEA DE CONDUCCION					
REPORTE DE VALVULAS DE AIRE					
V.AIRE	Elevación	Coordenadas		Gradiente Hidráulica (m)	Presión (m)
		X(m)	y(m)		
AV-1	1,720.93	749,864.29	9,431,597.91	1,731.33	10.38
AV-2	1,654.38	749,161.78	9,430,086.45	1,673.82	19.4
AV-3	1,607.81	748,698.28	9,429,470.26	1,627.82	19.97
AV-4	1,511.46	748,384.50	9,428,251.94	1,539.40	27.89
AV-5	1,411.34	747,332.97	9,427,948.50	1,436.30	24.9
AV-6	1,301.03	745,727.33	9,428,452.07	1,335.13	34.04
AV-7	1,239.41	743,350.41	9,425,606.81	1,250.77	11.34

- ✓ La estructura será de concreto simple $f'c=110$ kg/cm², de dimensiones internas 0.80 x 0.60 m y 0.60 m de alto, el espesor de muros $e=0.10$ m. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor 2". La losa de fondo será de 1.00 m x 1.00 m de $e=10$ cm, tendrá 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m $e=1/8$ ".
- ✓ Los accesorios serán de PVC C-10 los cuales cumplen con la normativa peruana vigente, los cuales se pueden visualizar en el plano correspondiente VA-01.

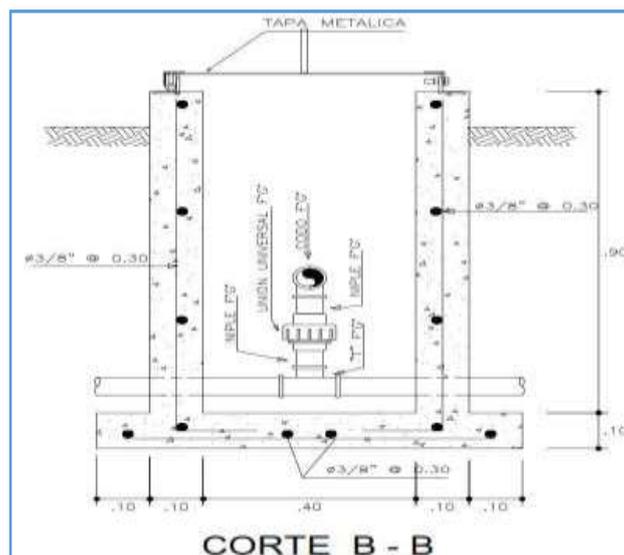


GRAFICO N°12 – DETALLE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

5.3.3.2.5 VALVULA DE PURGA, 03 UND.

- ✓ Se construirá 06 válvulas de purga en la línea de conducción, las cajas serán de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, cuya sección hidráulica es $0.80 \times 0.80 \times 0.90 \text{ m}$, con tapa sanitaria metálica para la cámara húmeda de $1/8''$ de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$, a continuación, se muestra en la siguiente tabla el resumen:

LINEA DE CONDUCCION					
REPORTE DE VALVULAS DE PURGA					
V.PURGA	Elevacion	Coordenadas		Progresiva	Presión (m)
		ESTE(m)	NORTE(m)		
VP-01	1,711.94	749,987.69	9,431,874.67	320.00	22.23
VP-02	1,676.20	749,501.55	9,431,142.01	1,440.92	46.37
VP-03	1,640.23	749,188.11	9,429,910.42	3,074.65	28.7
VP-04	1,406.61	747,461.51	9,427,940.14	6,766.43	29.5
VP-05	1,232.12	744,882.90	9,427,461.57	10,609.62	43.17
VP-06	1,180.32	744,059.84	9,426,300.43	12,117.63	79.02

- ✓ La estructura será de concreto simple $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones internas $0.80 \times 0.80 \text{ m}$ y 0.80 m de alto, el espesor de muros $e=0.10 \text{ m}$. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor $2''$. La losa de fondo será de $1.00 \text{ m} \times 1.00 \text{ m}$ de $e=10 \text{ cm}$, tendrá 01 tapa metálica sanitaria de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$ $e=1/8''$.
- ✓ Los accesorios serán de PVC C-10 los cuales cumplen con la normativa peruana vigente, los cuales se pueden visualizar en el plano correspondiente VP-01.

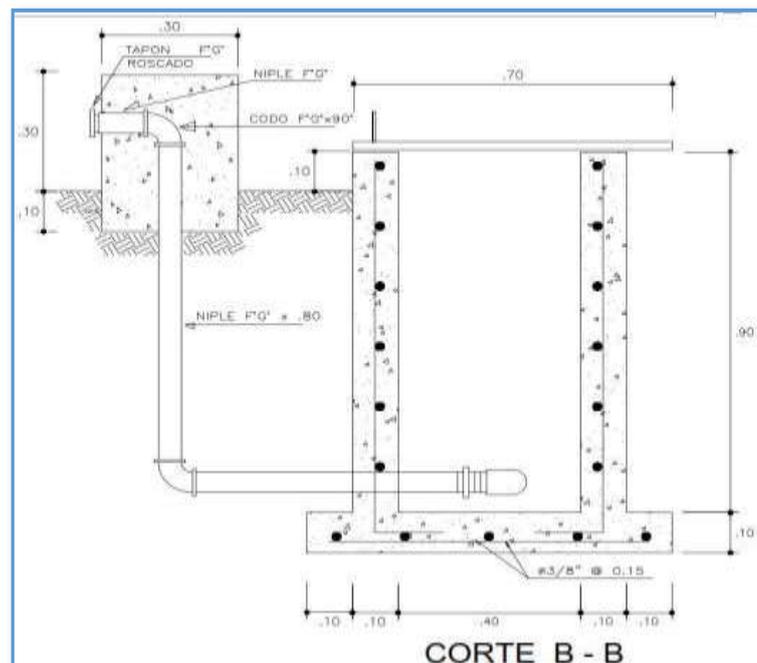


GRAFICO N°13 – DETALLE VALVULA DE PURGA

5.3.3.2.6 PASES AEREOS, 08 UND.

- ✓ De igual manera, en el proyecto se ha planteado la construcción de 08 Pases

Aéreos de distintas medidas: PA-01=25m, PA-02=20m, PA-03=55m, PA-04=20m, PA-05=50m, PA-06=20m, PA-07=15m, PA-08=20m, PA-09=18m. A continuación, se detalla la ubicación de cada uno de ellos:

LINEA DE CONDUCCION			
PASE AEREO	Elevación	Longitud (m)	Progresiva
PA-01	1,724.00	25.00	0+240.00
PA-02	1,720.00	20.00	0+580.00
PA-03	1,690.00	55.00	0+1080.00
PA-04	1,686.00	20.00	0+1560.00
PA-05	1,672.00	50.00	0+1940.00
PA-06	1,426.00	20.00	0+6260.00
PA-07	1,414.00	15.00	0+6330.00
PA-08	1,378.00	20.00	0+7900.00

- ✓ Cada pase contara con dos columnas de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² de soporte. Las columnas se cimientan en una zapata de concreto armado, apoyadas sobre un solado de $e=4"$. Sobre las columnas descansan 2 carritos de dilatación que servirán para templar el cable principal tipo Boa, el cual sostiene a las péndolas compuestas de cables tipo Boa 6x19x1/4" equidistantes a la distancia de 1m.
- ✓ Las péndolas que sostienen la tubería HDPE Lisa DN 40. El cable principal estará anclado a ambos lados mediante un dado de concreto de $f'c=210$ kg/cm². Los detalles de los templadores, grapas y abrazaderas se detallarán en los planos y especificaciones correspondientes.



GRAFICO N°14 – DETALLE DE PASES AEREOS

1) Planta de Tratamiento de agua potable:

- ✓ Compuesta por un Desarenador, sistema de aireación, sedimentador y un filtro lento.
- ✓ El Desarenador está ubicado en la progresiva KM 0+050.00 en la línea de conducción.
- ✓ El sistema de aireación, sedimentador y un filtro lento, está ubicado en la progresiva KM 16+170.00 en la línea de conducción.
- ✓ Ubicación:

ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM		ALTITUD (msnm)
	ESTE	NORTE	
Desarenador	749904.80	9432176.42	1669.00
Sistema de aireación	743063.11	9422918.40	1209.75
Sedimentador	743057.66	9422913.79	1210.86
Filtro Lento	743061.01	9422903.61	1207.72

a. Desarenador

- ✓ **Desarenador de 5.40x1.40m**, canal de entrada y de limpia, Muros de altura de 0.61m por un espesor se 0.15m, todo con concreto $f'c=210$ kg/cm², cuenta con dos compuertas tipo galleta de 0.35x0.57m.
- ✓ Caja de válvulas de 1.00x075m en interior, espesor de muro de 0.10 y altura de 0.90m, losa de fondo de 1.20x0.95m por una altura de 0.10m, toda la estructura es de concreto armado $f'c=210$ kg/cm². Cuenta con dos válvulas compuerta HD de 4”.

- ✓ Unidad de trampa de arena 1.60x0.60m en interior, con un espesor de muro de 0.10m y altura de muro de 0.97m, losa de fondo de 1.8x0.80m con una altura de 0.15m. La estructura será de concreto $f'c=210\text{kg/cm}^2$.

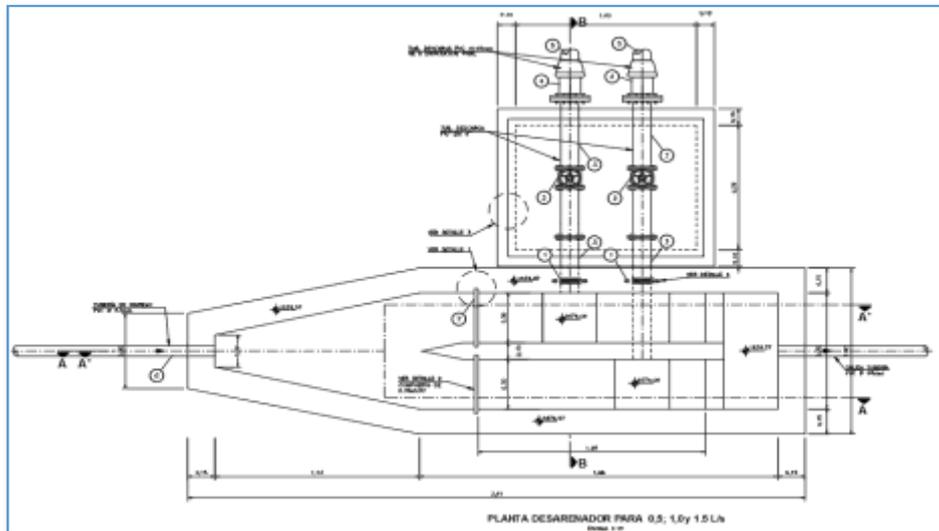


GRAFICO N°15 – DETALLE DE DESARENADOR

- ✓ Protección de desarenador con cerco perimétrico de alambre de púas, con una longitud total del perímetro de 19.25m compartido con el canal de recolección de la captación.

b. Sistema de aireación

- ✓ El aireador propuesto es del tipo cascada o escalera, por su simplicidad y solidez es el que mejor se adapta al medio rural.
- ✓ Su aplicación estará orientada a fuentes de agua con presencia de hierro y manganeso en forma disuelta (aguas subterráneas), seguido de unidades de sedimentación y filtración lenta complementando la remoción de dichos contaminantes hasta en 90%.
- ✓ El principio general consiste en esparcir el agua al máximo y dejarla correr sobre obstáculos para producir turbulencia.
- ✓ La estructura esparce el agua y permite la caída de un nivel a otro, tiene 1,60 m de largo, 1,10 m de ancho total y 1,10 m de alto. El agua asciende por un canal vertical o ducto de 0,70 m de ancho por 0,80 m de largo y cayendo por un vertedero de 0,80 m de ancho, se desliza por 3 escalones de 0,20 m de ancho por 0,20 m de alto y 0,80 de largo y finalmente se deposita en un canal de 0,30 m de ancho y 0,80 m de largo. Sale al próximo proceso por un extremo del canal de recolección de agua aireada mediante una tubería de PVC \varnothing 63 mm.

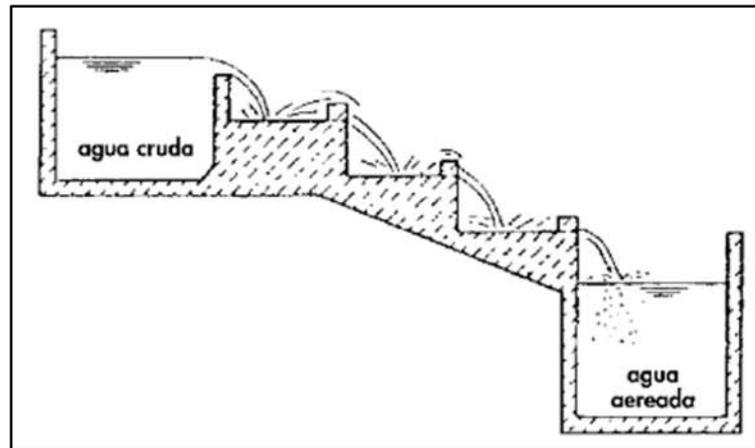


GRAFICO N°16 – DETALLE DE SISTEMA DE AIREACION

c. Filtro lento

✓ Estructura de entrada

Comprende una caja de dimensiones interiores de 1,30 m de ancho por 1,55 m de largo que contiene un vertedero triangular para instalar y controlar el caudal de operación de la unidad. Antes de la caja y sobre la tubería de conducción del agua cruda se puede considerar una válvula de compuerta de 63 mm para establecer el caudal de operación de la unidad.

En el compartimiento previo al vertedero triangular se ha colocado un aliviadero de 0,40 m de ancho, para impedir que se haga operar al filtro con un caudal mayor al de diseño. El aliviadero está conformado por una plancha de PVC de 0,50mx0,15m y 0,02m de espesor.

El compartimiento posterior al vertedero triangular, tiene dos vertederos de 0,50 m de ancho para repartir el caudal de agua cruda a las cajas de los dos filtros.

Las dimensiones de esta estructura de entrada son estándar para los tres tamaños de filtros lentos proyectados (0.5 lps / 1.0 lps / 1.5 lps).

En el fondo de este compartimiento se ha previsto una válvula de compuerta que permitirá, en situaciones de emergencia, evitar el ingreso de agua al filtro lento.

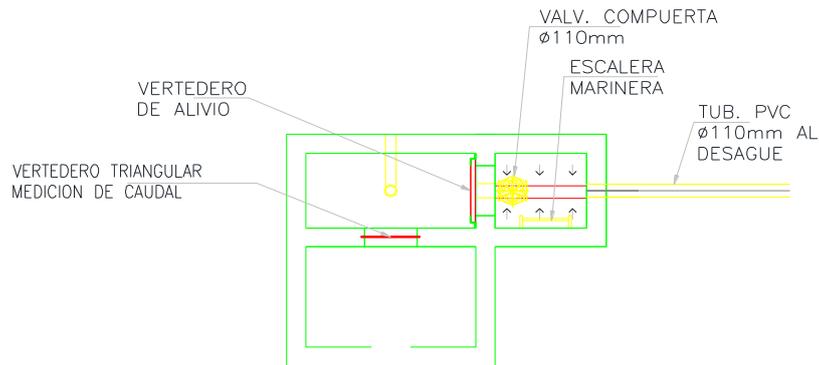


GRAFICO N°17 – DETALLE DE ESTRUCTURA DE ENTRADA

✓ Caja del filtro

Las cajas de los filtros se han calculado con una velocidad de filtración de 0,10 m/h para lograr obtener una buena eficiencia, en un medio en el que no se puede garantizar buena operación y supervisión constante. En la tabla 2 se indican las dimensiones de las cajas de los filtros para los caudales de proyecto.

Sobre la capa de arena se considera una altura de agua máxima de 1,0 m de altura. Esta altura máxima se controla con un aliviadero que descarga en la estructura de salida.

✓ Estructura de salida

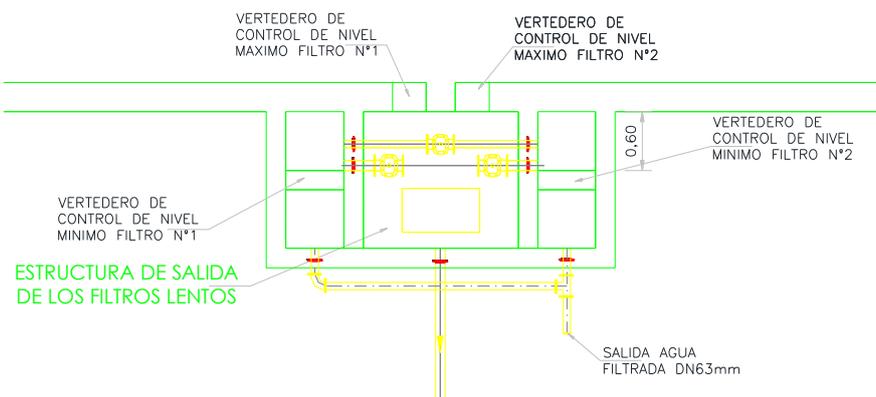


GRAFICO N°18 – DETALLE DE ESTRUCTURA DE SALIDA

La estructura de salida tiene medidas interiores de 3,20 m de largo, 1,40 m de ancho y 2,80 m de alto. Esta estructura tiene 3 compartimientos, uno de salida del efluente de cada filtro con un vertedero, que asegura una altura mínima de

agua de 0,10 m sobre el lecho filtrante y un compartimiento central en el cual se han considerado las válvulas tipo compuerta de desagüe de 4" de los filtros y la válvula de compuerta de 3" de diámetro que interconecta a los filtros, para ejecutar el llenado ascensional después de la operación de limpieza. En este compartimiento cae el agua de los aliviaderos que controlan el nivel máximo de operación de las unidades.

- ✓ Unidad para el lavado de la arena y depósito de arena

La unidad para el lavado de la arena es un canal de medidas interiores de 0,60 m de ancho y 2,0 m de largo y 0,80 de alto, al cual ingresa el agua cruda proveniente de la caja de entrada al filtro lento. En un tramo de 1,40 m de largo el flujo de agua es constante y se colocan porciones de arena que se restriegan con un rastrillo y el agua con el sedimento que se desprende de la arena sale continuamente por un vertedero de 0,45 m de alto hacia el desagüe. Ver detalle en los planos.

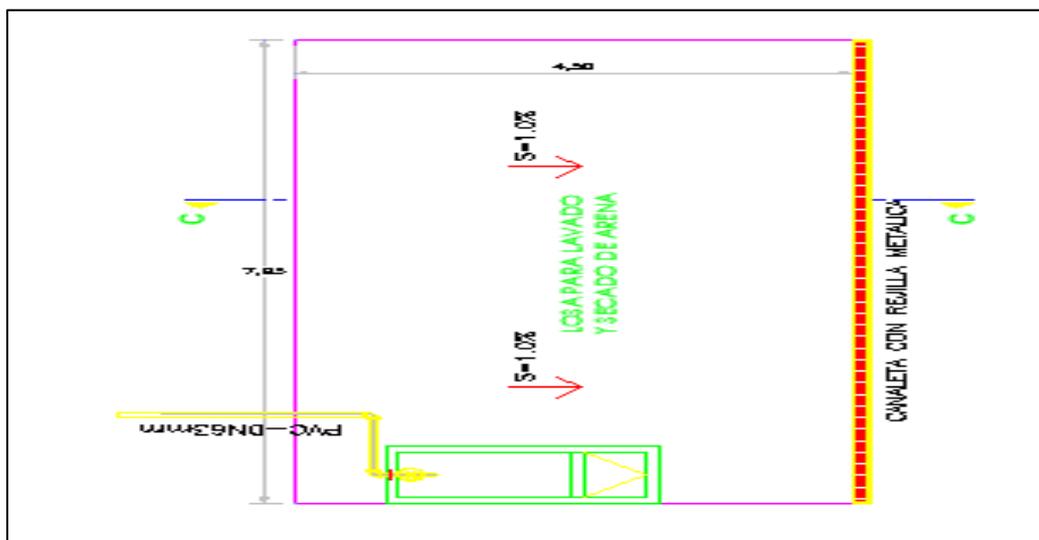


GRAFICO N°19 – DETALLE DE ESTRUCTURA LAVADO DE ARENA

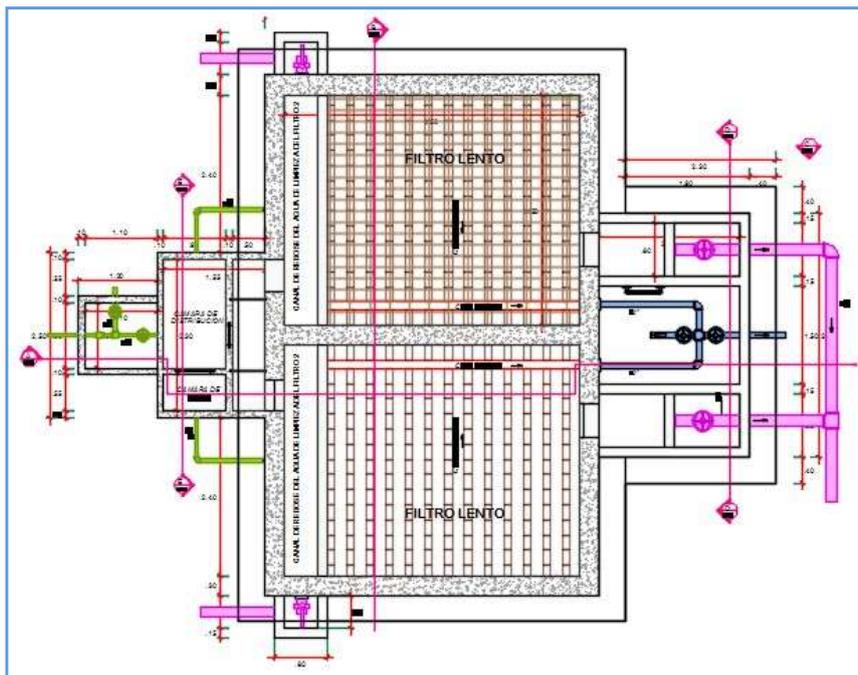


GRAFICO N°20 – DETALLE DE PLANTA FILTRO LENTO

- ✓ Se colocara filtros de grava de 1" e=0.05m, grava de 2" e=0.05m, grava de 3" e=0.08m y grava de 4" e=0.12m y capa de arena a una altura de 1.00m, en el fondo se colocaran bloques de ladrillo de concreto para originar canales

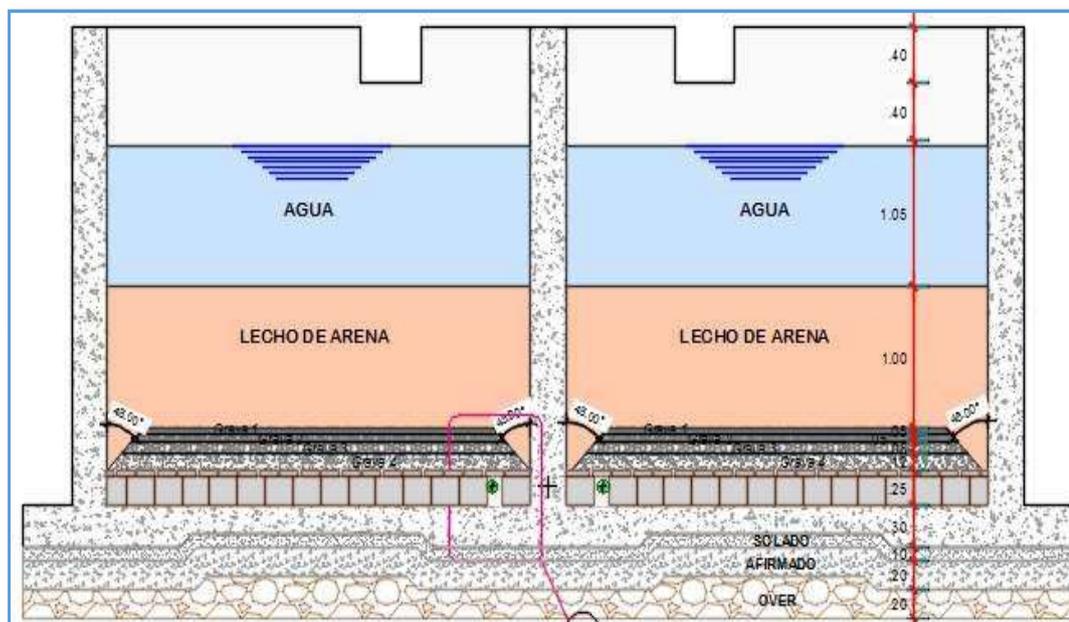


GRAFICO N°21 – DETALLE DE CORTE DE FILTRO LENTO

- ✓ Construcción de cerco perimétrico de PTAP sera con Malla Metálica de F°G°

N° 10 cocada 2° y tubo de fiero galvanizado de 2" de diámetro, la cual tiene un perímetro de 100.00 m, también se colocará puerta metálica de malla de 3.00mx2.50m.

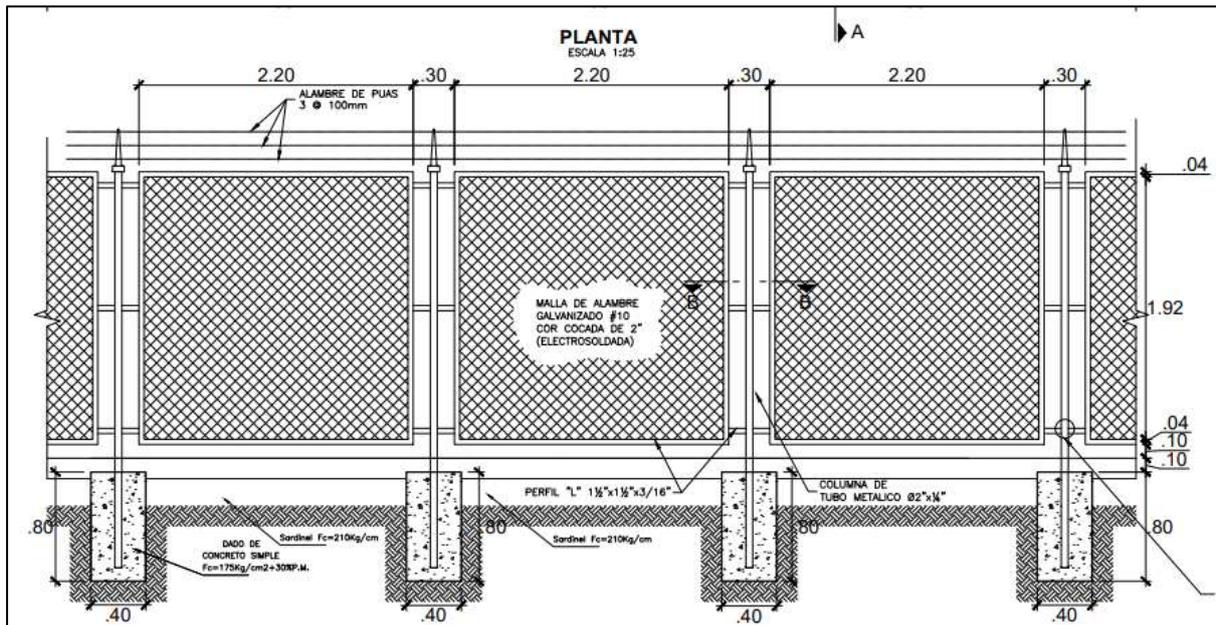


GRAFICO N°22 – DETALLE DE CORTE DE FILTRO LENTO

• **CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES**

- ✓ Construcción de una (02) cámara de distribución para repartir los caudales al reservorio 1 y al reservorio 2 y 3, la segunda cámara distribuirá los caudales al reservorio 2 y 3
- ✓ La estructura hidráulica será de concreto armado de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$. Tendrá tapa sanitaria metálica de sección 0.60x0.60 m.
- ✓ Contará con un sistema de rebose y purga y un dado de concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ de 0.30x0.20x0.20, y piedra asentada con concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$.
- ✓ Finalmente, el sistema estará dotado con accesorios en cámara de distribución siguiente detalla en el siguiente cuadro:

CAMARAS DISTRIBUIDORAS DE CAUDALES						
CRQ	Elevación	Coordenadas		Diametro Tubería de Entrada	Diametro Tubería de Salida	DESCRIPCION
		X(m)	y(m)			
CRQ-01	1,206.00	743,067.67	9,422,896.16	2	1 1/2	RESERVORIO 1
					1 1/2	RESERVORIO 2 Y3
CRQ-02	1,134.00	742,532.94	9,422,231.91	1	1	RESERVORIO 2
					1 1/2	RESERVORIO 3

- RESERVORIO DE CONCRETO DE 15.00 m³ (SUB SISTEMA N°01 CASERIO SABANAS Y SEC. EL LIMON)

El reservorio será de concreto armado del tipo apoyado y de forma cilíndrico y tendrá un volumen de almacenamiento de 15.00 m³. Se encontrará ubicado en las siguientes coordenadas:

VOLUMEN(m ³)	FORMA Y TIPO	PROGRESIVA	COORDENADAS UTM		
			ESTE	NORTE	COTA
15.00	Circular Apoyado	16+201.00	743134.51	9422798.56	1204.00

La tubería de ingreso proveniente de la línea de conducción será de Ø 2" de diámetro de PVC-U PN-10. Esta tubería ingresará por la parte inferior del reservorio para abastecerlo, pero también contará con un sistema de by pass para abastecer directo a las redes de distribución cuando el reservorio se encuentre inoperativo debido a trabajos de limpieza y mantenimiento.

El reservorio contará con una caja de válvulas de ingreso en la parte superior, se empleará concreto armado de $f'c=210$ kg/cm² en su construcción con medida interior de 1.20m x 1.00m x 1.20m de altura, contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m x 1/8".

La estructura tendrá en los muros concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², para el cual se utilizará cemento portland tipo I, se tendrá un revoque interior de 1.5 cm utilizando un mortero C:A 1:4.

La tubería de salida hacia la distribución será de Ø 2" de diámetro de PVC en su interior contará con una canastilla de PVC de 3" y una válvula doble universal de PVC de 2" de diámetro para regular el caudal de salida.

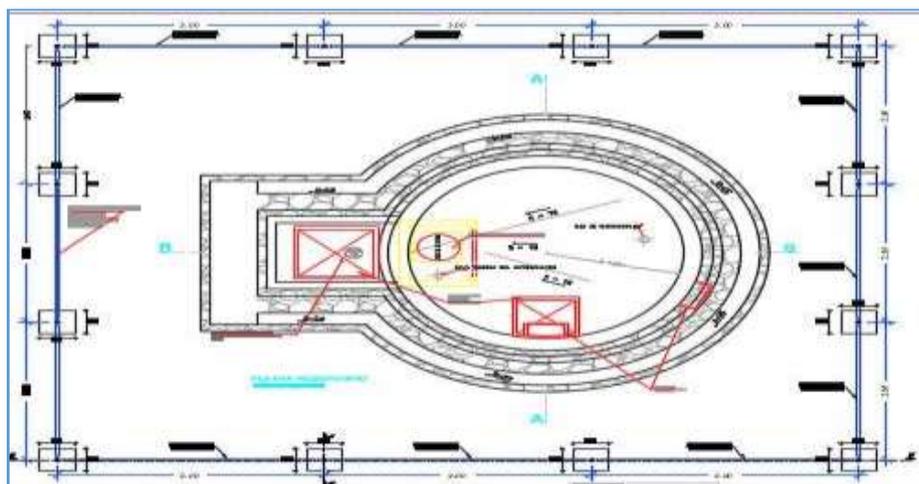


GRAFICO N°23 – DETALLE DE RESERVORIO DE 15M³

- ✓ Construcción de caseta de válvulas, incluye el equipamiento hidráulico.

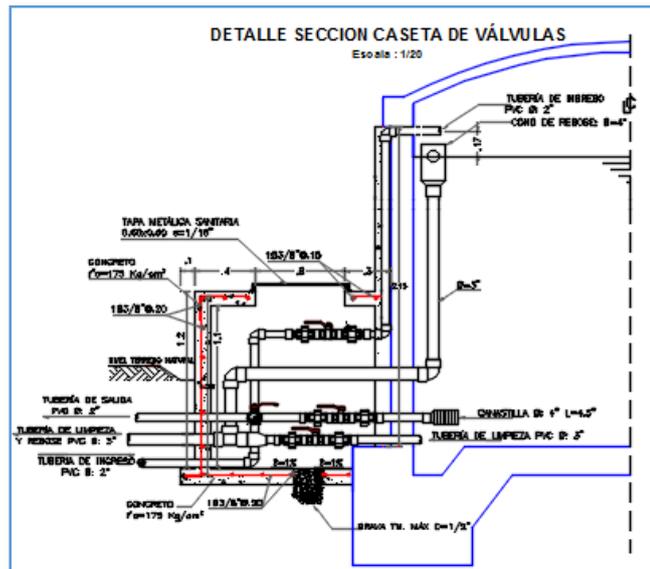


GRAFICO N°24 – DETALLE DE CASETA DE VALVULAS

- ✓ Implementación de un sistema de cloración de goteo en la parte alta del reservorio.
- ✓ Caseta de Cloración de 1.60 de ancho x 1.20m de largo y 1.65 m de alto, cuenta con un depósito de 600 litros para el Hipoclorito.



GRAFICO N°25 – DETALLE DE PERFIL DE LA CASETA DE VALVULAS

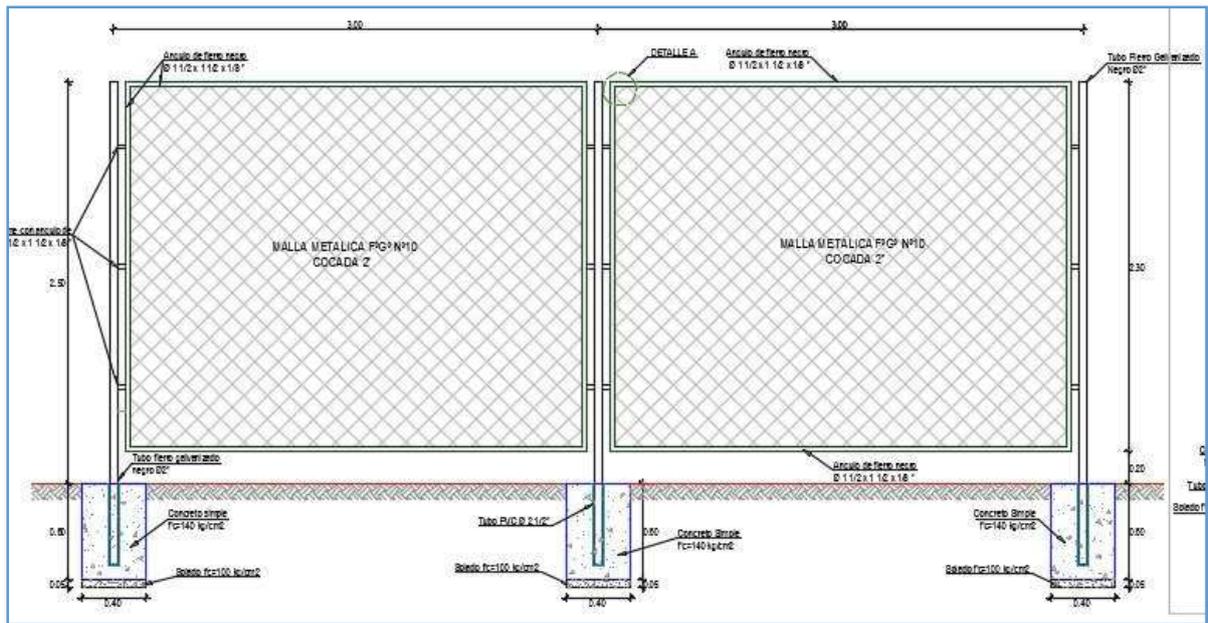


GRAFICO N°26 – DETALLE CERCO PERIMETRICO

- ✓ Construcción de cerco perimétrico del reservorio con Malla Metálica de F°G° N° 10 cocada 2° y tubo de fierro galvanizada de 2" de diámetro, el perímetro total del cerco es de 27m y cuenta con una puerta de malla metálica de 0.90mx2.10m.
- RESERVORIO DE CONCRETO DE 10.00 m³ (SUB SISTEMA N°02 SEC. MIRADOR Y SEC. LOS LIRIOS)

RESERVORIO DE CONCRETO DE 10 m³ (01 UND) El reservorio proyectado abastecerá a la localidad de Burgos, la estructura será de concreto armado del tipo apoyado y de forma cilíndrica, además tendrá un volumen de almacenamiento de 10 m³.

VOLUME N(m ³)	FORMA Y TIPO	PROGRESIVA	COORDENADAS UTM		
			ESTE	NORTE	COTA
10.00	Circular Apoyado	00+05.00	742539.07	9422232.27	1132.00

- ✓ La tubería de ingreso proveniente de la línea de conducción será de Ø 1" de diámetro de PVC-U PN-10. Esta tubería ingresará por la parte inferior del reservorio para abastecerlo, también contará con un sistema de by pass para abastecer directo a las redes de distribución cuando el reservorio se encuentre inoperativo debido a trabajos de limpieza y mantenimiento.

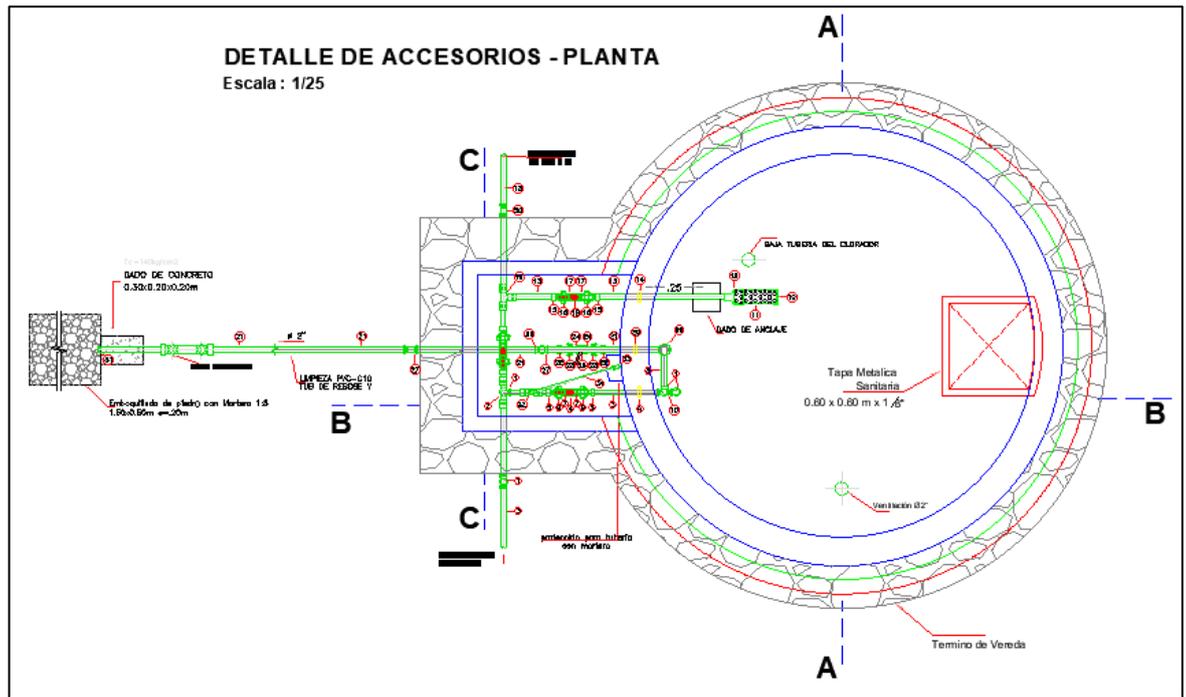


GRAFICO N°27 – DETALLE PLANTA DE RECERVORIO DE V=5 m³

- ✓ El reservorio contará con una caja de válvulas de ingreso en la parte superior, se empleará concreto armado de $f'c=210$ kg/cm² en su construcción con medida interior de 1.00m x 1.00m x 1.00m de altura, contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m x 1/8". La estructura tendrá en los muros concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², para el cual se utilizará cemento portland tipo MS, se tendrá un revoque interior de 1.5 cm utilizando un mortero C:A 1:4.

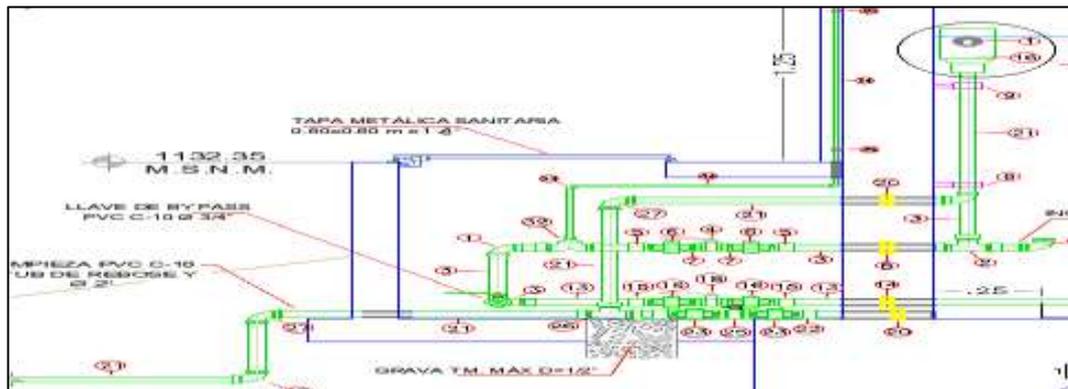


GRAFICO N°28 – DETALLE CASETA DE VALVULAS

- ✓ En la cimentación se empleará concreto armado de $f'c=210$ kg/cm², con zapatas de 0.60x0.55m y la losa de cimentación tendrá un espesor de muro terminado de 20 cm. Para el techo se empleará concreto armado de $f'c=210$ kg/cm² y tendrá un espesor de 15 cm, contará con una boca de inspección de 0.60 m x 0.60 m con tapa sanitaria metálica de 0.60 m x 0.60 m x 1/8", también contará con tubería de ventilación de F°G° de 2" de diámetro con malla metálica de protección en la salida.

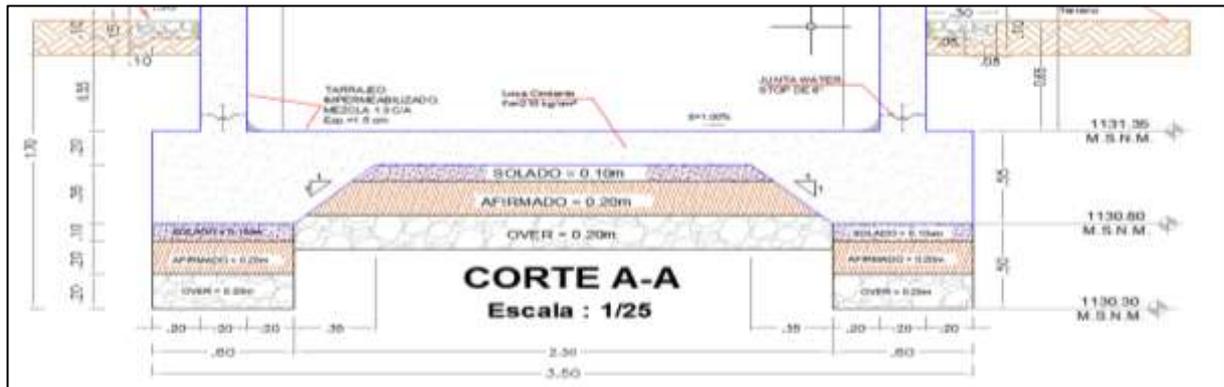


GRAFICO N°29 – DETALLE DE CIMENTACIÓN

- ✓ La tubería de salida hacia la distribución será de \varnothing 1" de diámetro de PVC en su interior contará con una canastilla de PVC de 1" y una válvula doble universal de PVC de 1" de diámetro para regular el caudal de salida.
- ✓ La tubería de limpieza y rebose será de PVC C-10 de 2" de diámetro y contará con una válvula doble universal de PVC de 2" que servirá para vaciar el reservorio cuando se realice mantenimiento y/o limpieza de esta estructura y tendrá un dado móvil de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30 x 0.20 x 0.20 m, con un final de emboquillado de piedra con mortero 1:8 e=0.20m de 1.50 x 0.50m y e=0.20m.
- ✓ El reservorio contará con un cerco perimétrico metálico de malla olímpica galvanizada que tendrá dimensiones de 6.50m x 5.50m. El cerco estará compuesto por tubos de F°G° de 1 1/2" x 2.15m espaciado cada 3.00 m. Tendrá una puerta metálica de malla olímpica galvanizada de hojas con 2.00m de ancho según se indica en los planos de diseño.

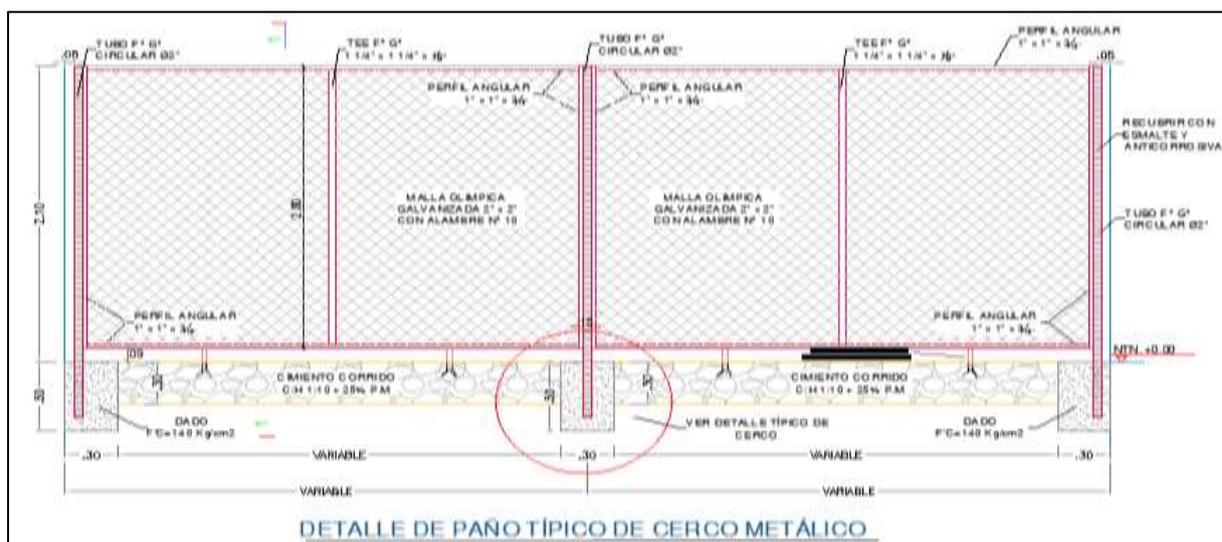


GRAFICO N°30 – DETALLE TÍPICO DE CERCO PERIMETRICO

- ✓ En la parte superior del reservorio se instalará un sistema de desinfección compuesto por un tanque de polietileno de alta densidad de 600 litros para

el almacenamiento de hipoclorito de calcio al 70% de concentración. La caseta de cloración será de concreto armado de 1.60 x 1.20 m y una altura de 1.65 m.

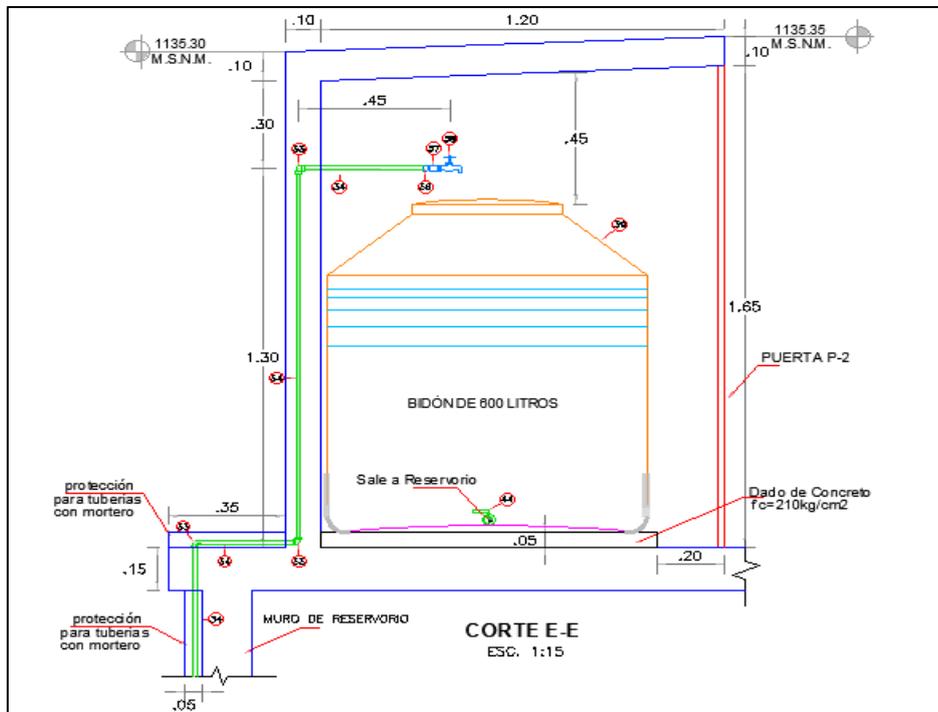


GRAFICO N°31 – DETALLE DE LA CASETA CLORACION

- ✓ El hipoclorito de calcio disuelto será dosificado a través de un micro grifo que estará compuesto por una tubería flexible de 1/2" y una válvula flotadora para regular la velocidad del goteo.

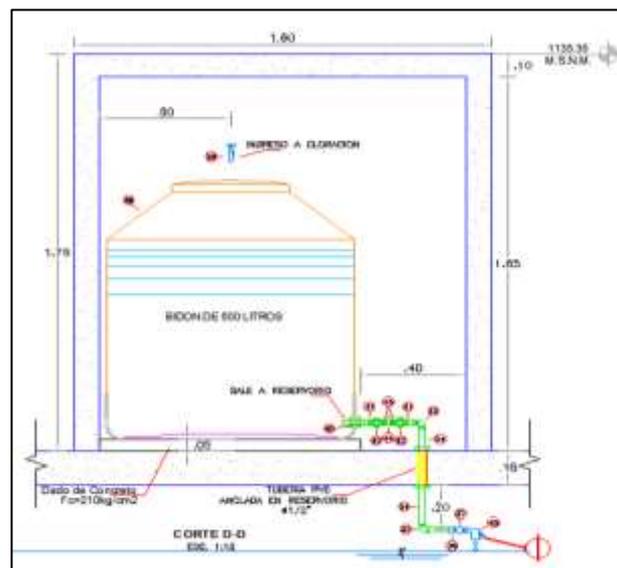


GRAFICO N°32 – DETALLE DE LA CASETA CLORACION

- RESERVOIRIO DE CONCRETO DE 5.00 m3 (SUB SISTEMA N°03 SEC. VISTA HERMOSA)

RESERVORIO DE CONCRETO DE 05 m³ (01 UND). El reservorio proyectado abastecerá al Sec. Vista Hermosa, la estructura será de concreto armado del tipo apoyado y de forma Cuadrada, además tendrá un volumen de almacenamiento de 05 m³.

VOLUMEN N(m ³)	FORMA Y TIPO	PROGRESIVA	COORDENADAS UTM		
			ESTE	NORTE	COTA
05.00	Circular Cuadrado	1+334.79	742431.56	9421154.41	1068.00

- ✓ Este es una estructura de forma cuadrada, con una capacidad útil de almacenamiento de agua de 5 m³, con caseta de válvulas y descarga de limpia y rebose. Cuenta con una vereda perimetral para la protección de la infraestructura y sus instalaciones.

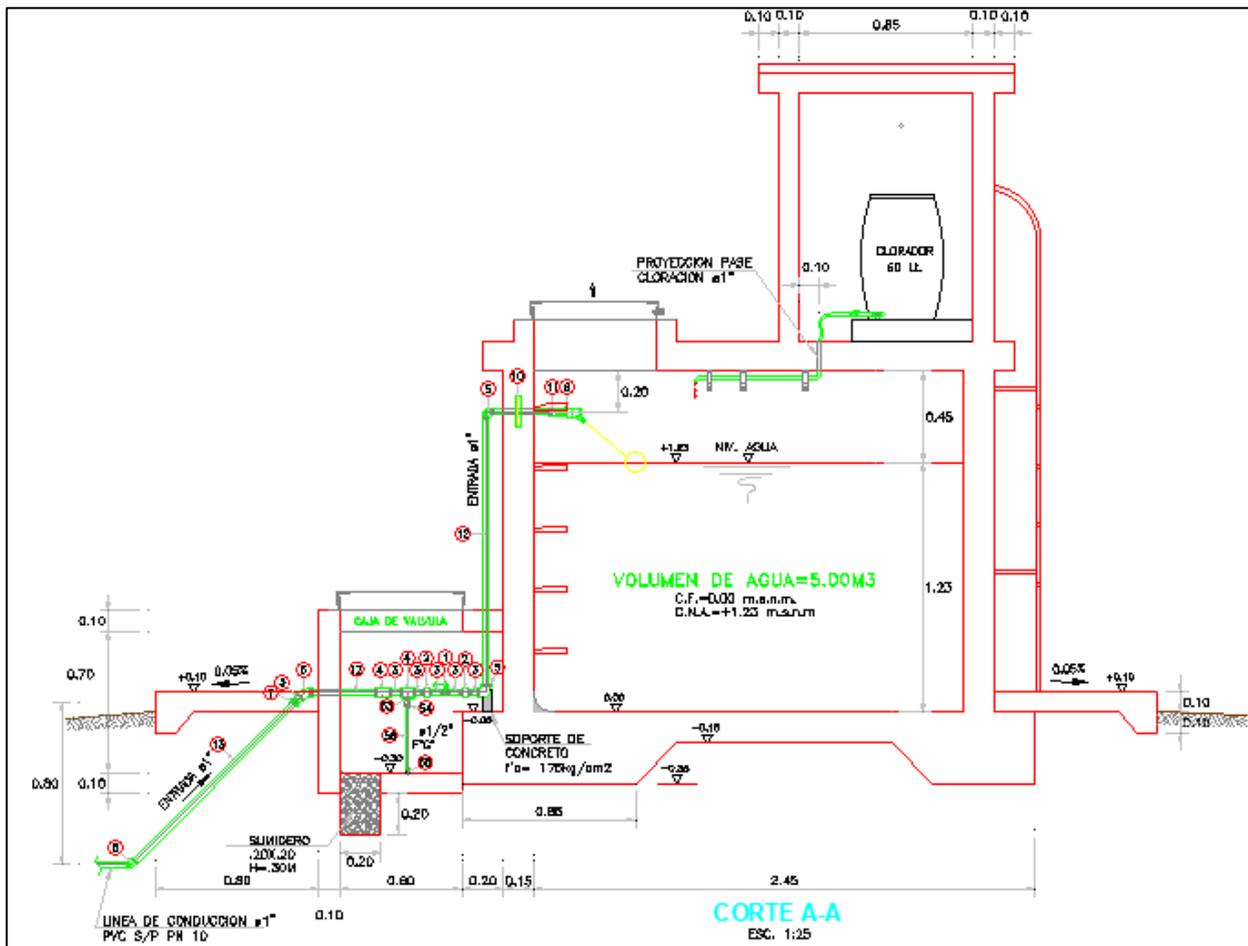


GRAFICO N°33 – DETALLE DE RESERVORIO V=5M3

- ✓ La ubicación del reservorio está cerca de la población beneficiaria, teniendo en cuenta que todas las viviendas e instituciones dentro del área de influencia sean beneficiadas con el agua, con presiones adecuadas, tanto para las familias que se encuentran cercanas a la ubicación del reservorio,

como a la que se encuentran más alejadas. De otro lado, debe considerar la topografía del área de estudio y la ubicación de la fuente.

- ✓ El reservorio será de concreto armado, con una resistencia de $f'c=210$ kg/cm², con espesor de muro de 0.15m y de techo con 0.15m. La estructura proyectada presenta medidas internas de 2.10m x 2.10m con una altura útil de 1.13m (nivel de agua), se proyecta un borde libre de 0.55m. La profundidad de cimentación dependerá del proyecto en particular y sus consideraciones de cálculo en base a los estudios de suelo. El diseño considera doble malla de acero (según diseño estructural) para muros laterales como para la base de cimentación, estará tarrajado internamente con impermeabilizante y externamente también con tarrajeo y pintado con látex. Para la protección de las bases se proyecta una vereda perimétrica para la estructura de almacenamiento y para la caseta de válvulas.
- ✓ Se ha diseñado escalera de F°G° en la parte exterior. Para el acceso interno al reservorio se ha considerado escalera de polipropileno, sin embargo, este podrá ser reemplazado con escalera de peldaños anclados al muro del recinto de material inoxidable. La caseta de válvulas contendrá accesorios de PVC y de F°G°, según corresponda.

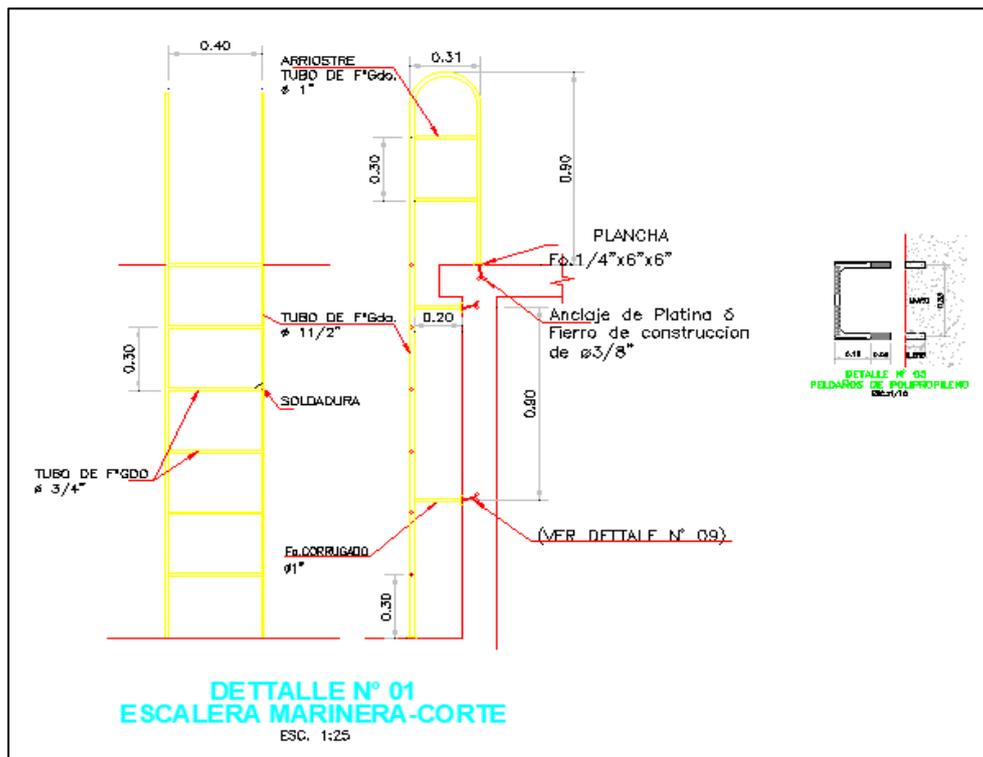


GRAFICO N°34 – DETALLE DE ESCALERA

- **RED DE ADUCCIÓN**

La red de aducción se ha diseñado teniendo en cuenta un caudal máximo horario. Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional. Del mismo modo, se ha verificado el levantamiento topográfico teniendo en

cuenta las elevaciones y depresiones existentes lo que ha conllevado a proyectar cámaras rompe presión tipo 7, válvulas de purga y de control.

Para realizar el cálculo de la red de aducción se ha utilizado hojas de cálculo, lo cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos. Se ha proyectado el tipo de tubería teniendo en cuenta el tipo de suelo y las condiciones topográficas sobre las cuales se emplazará la tubería.

La Red de aducción consta de 3097.00m metros de tuberías PVC clase 10, distribuidas en los siguientes diámetros:

Tubería PVC C-10 ¾"	M	47.81
Tubería PVC C-10 1"	M	756.98
Tubería PVC C-10 1 1/2"	M	2217.59
Tubería PVC C-10 2"	M	74.62

El tipo de suelo en la Red de aducción es terreno normal y se excavará una zanja de 0.40 m de ancho y 0.70 m de profundidad, se colocará una capa de 10 cm de cama de apoyo con material propio zarandeado, se recubrirá 30 cm con una capa de material propio seleccionado y los 30 cm restantes con material de la misma excavación.



GRAFICO N°35 – DETALLE ZANJA DE LA RED DE ADUCCION

- CÁMARA ROMPE PRESIÓN T-7 (38 UND)

Para el presente proyecto se construirá un total de 38 Cámaras Rompe Presión Tipo - 7, las cuales son de cierre automático e irán 01 en la red de aducción y 37 en la red de distribución. Estas han sido proyectadas por las condiciones topográficas del terreno para reducir las presiones en las

tuberías donde las presiones puedan superar los 50 m.ca, y en el caso inverso para aumentar la presión del agua dentro de la tubería cuando ésta no es consumida, accionándose el cierre de la boya y permitiendo de esta manera, abastecer de agua a las viviendas de las partes altas.

Las cámaras deben estar ubicadas en lugares estratégicos dentro de la línea de distribución para que le permita cumplir con su objetivo. Las CRPT-7 se encuentran ubicadas de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO DE CAMARAS ROMPE PRESION TIPO 7 - RED DE ADUCCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO	DÍAMETRO	Caudal (L/seg)	ESTE	NORTE
CRP-06	1172.42	1 1/2"	1.92	743094.03	9422776.61

CUADRO DE CAMARAS ROMPE PRESION TIPO 7 - RED DE DISTRIBUCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO	DÍAMETRO	Caudal (L/seg)	ESTE	NORTE
	(m)				
CRP-01	1149.80	3/4"	0.15	743228.17	9422800.00
CRP-02	1138.55	1 1/2"	0.85	743240.47	9422772.54
CRP-03	1085.67	1 1/2"	0.84	743357.43	9422684.00
CRP-04	1030.98	1 1/2"	0.70	743703.25	9422666.39
CRP-05	991.29	1 1/2"	0.70	743788.89	9422518.79
CRP-07	1118.13	1 1/2"	0.59	742628.48	9422199.07
CRP-08	1091.04	1"	0.55	742847.29	9422170.62
CRP-09	1039.28	1"	0.48	743215.04	9421985.25
CRP-10	1100.18	3/4"	0.13	743320.54	9423113.25
CRP-11	1082.33	3/4"	0.11	743389.21	9423147.30
CRP-12	1042.79	3/4"	0.05	743563.81	9423278.43
CRP-13	1003.52	3/4"	0.04	743723.28	9423274.62
CRP-14	1035.71	3/4"	0.06	743677.49	9422740.36
CRP-15	986.24	3/4"	0.01	743822.70	9422911.51
CRP-16	999.55	3/4"	0.04	743810.96	9422758.47
CRP-17	954.68	3/4"	0.04	744242.40	9422489.44
CRP-18	904.11	3/4"	0.01	744302.11	9422202.54

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANGO
CONCURSO PUBLICO N°001-2022-MDH/CS PRIMERA CONVOCATORIA

CRP-19	914.96	3/4"	0.06	743823.29	9422153.76
CRP-20	889.67	1/2"	0.01	744099.40	9421807.65
CRP-21	1010.20	3/4"	0.01	743304.56	9421914.96
CRP-22	959.65	3/4"	0.17	743524.36	9421658.10
CRP-23	918.36	3/4"	0.17	743790.89	9421318.97
CRP-24	875.53	3/4"	0.02	744050.70	9421344.17
CRP-25	886.40	3/4"	0.13	744016.43	9421142.66
CRP-26	970.27	3/4"	0.09	743074.77	9421395.87
CRP-27	941.50	3/4"	0.03	743316.82	9421280.68
CRP-28	1015.92	3/4"	0.01	742623.80	9420877.09
CRP-29	1016.52	1/2"	0.01	742627.34	9420580.35
CRP-30	1013.65	3/4"	0.17	742584.21	9420383.89
CRP-31	1031.05	3/4"	0.01	743425.44	9422441.84
CRP-32	957.50	3/4"	0.16	742865.60	9420378.66
CRP-33	921.36	3/4"	0.15	743084.38	9420453.97
CRP-34	1014.74	3/4"	0.06	742559.03	9420337.14
CRP-35	999.26	3/4"	0.03	742773.01	9419830.34
CRP-36	954.78	3/4"	0.02	742986.83	9419811.80
CRP-37	950.42	1 1/2"	0.60	743957.96	9422365.07
CRP-38	987.75	1"	0.42	743328.28	9421714.72

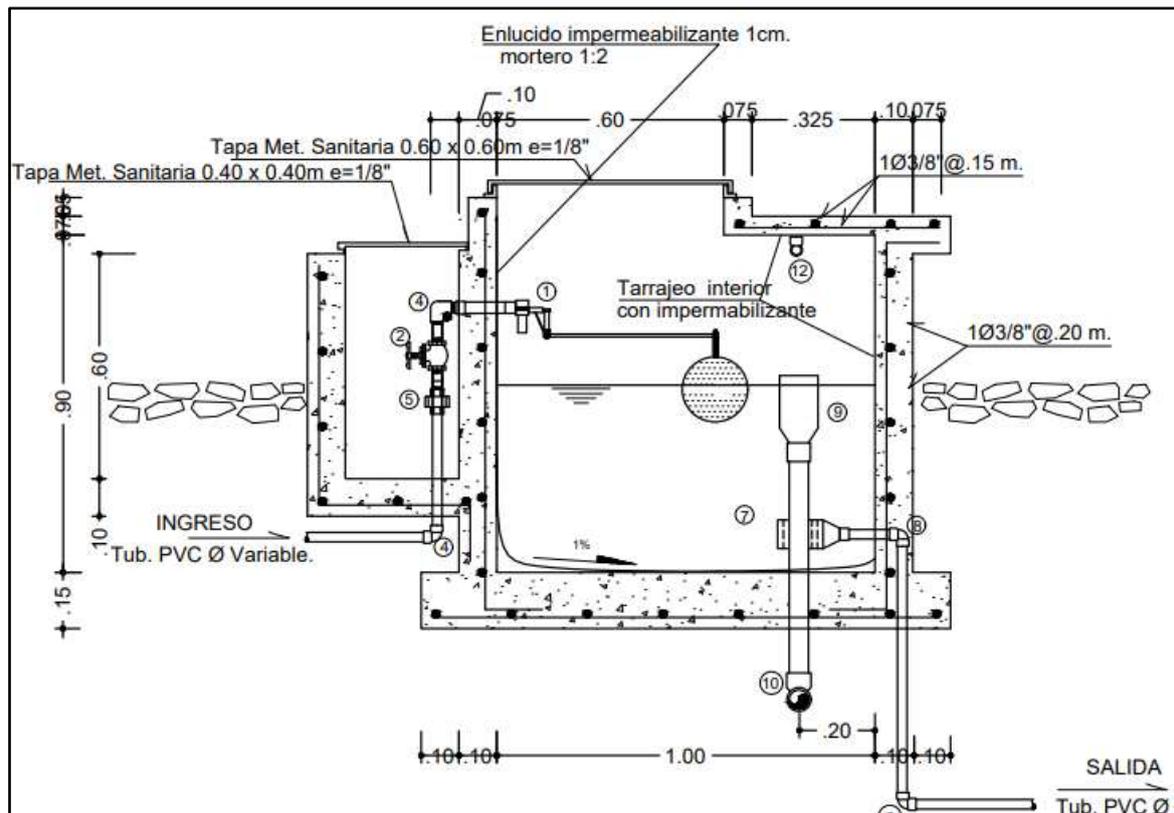


GRAFICO N°36 – DETALLE CRP T-06

La estructura será de concreto armado $f'c=210$ kg/cm² en su cámara húmeda, la cual está compuesta por acero longitudinal y transversal de 3/8" cada 0.20 m en la losa de fondo, en los muros acero vertical y transversal de 3/8" cada 0.20 m y en el techo acero longitudinal y transversal de 3/8" cada 0.20 m. Irán con recubrimientos de 4 cm de espesor para la losa de fondo, y de 2 cm de espesor para la losa superior y muros. Para los traslapes del acero de 3/8", cuando se requiera, se deberá tomar una longitud de 0.40 m.

Los muros serán de 0.15 m para la cámara húmeda, la losa de fondo será 1.50 x 1.10 m $e=0.15$ m para la cámara húmeda, para la losa superior es de 0.40 x 0.60m $e=0.10$ m; las CRPT-7 tendrá 01 elemento de limpieza y rebose con tubería PVC de 2" y dado móvil de concreto simple $f'c=140$ kg/cm² de 0.30 x 0.20 x 0.20 m, con un final de emboquillado de piedra con mortero 1:8 $e=0.15$ m de 1.00m x 0.50m.

Para los revoques de superficies que irán en contacto con el agua (muros interiores y losa de fondo), se utilizará un mortero 1:4 C:A con impermeabilizante con un espesor de 1.5 cm para muro interior, y mortero 1:4 C:A tanto los muros exteriores, losa de cubierta. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor 4".

Las cámaras poseerán tapas sanitarias metálicas de $e=1/8$ " de 0.60 x 0.60 con un impermeabilizante respetando la Especificación Técnica de la Partida la cual se encuentra en el capítulo correspondiente.

5.3.3.2.7 VALVULA DE AIRE, 06 UND.

- ✓ Se construirán 02 válvulas de aire en la red de aducción y 04 en la red de distribución, las cuales han sido proyectadas en lugares estratégicos con el fin de evitar vacíos que puedan causar daño al sistema, incluso cuando las presiones sean muy bajas, están han sido proyectadas en cotas altas de la línea de conducción, tal como se muestra en la siguiente tabla:

CUADRO DE VALVULAS DE AIRE RED DE ADUCCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO (m)	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VA-1	1143.79	1 1/2"	0+744.61	745103.699	9429200.84
VA-2	1096.00	1 1/2"	0+449.00	744499.382	9429046.06

CUADRO DE VALVULAS DE AIRE RED DE DISTRIBUCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO (m)	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VA-3	1022.00	1"	0+748.00	744586.963	9428553.61
VA-4	1028.45	3\$"	0+985.65	744989.314	9428063.93
VA-5	1056.00	1 1/2"	0+493.00	745476.185	9427877.23
VA-6	1106.42	3/4"	0+294.00	746046.899	9428259.23

- ✓ La estructura será de concreto simple $f'c=110$ kg/cm², de dimensiones internas 0.80 x 0.60 m y 0.60 m de alto, el espesor de muros $e=0.10$ m. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor 2". La losa de fondo será de 1.00 m x 1.00 m de $e=10$ cm, tendrá 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m $e=1/8$ ".

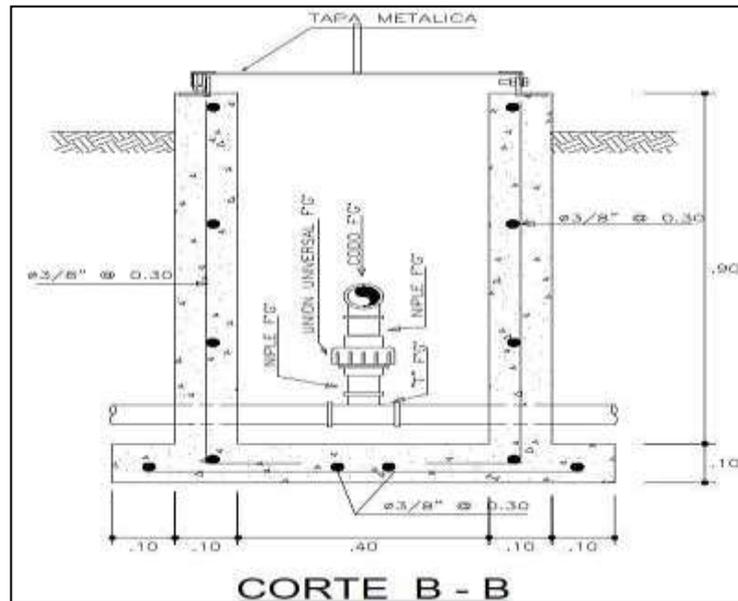


GRAFICO N°37 – DETALLE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

- ✓ Los accesorios serán de PVC C-10 los cuales cumplen con la normativa peruana vigente, los cuales se pueden visualizar en el plano correspondiente VA-01.

5.3.3.2.8 VALVULA DE PURGA, 06 UND.

- ✓ Se construirá 06 válvulas de purga en la línea de conducción, las cajas serán de concreto armado $f'c=210$ kg/cm², cuya sección hidráulica es 0.80 x 0.80 x 0.90 m, con tapa sanitaria metálica para la cámara húmeda de 1/8" de 0.60 x 0.60 m, a continuación, se muestra en la siguiente tabla el resumen:

CUADRO DE VALVULAS DE PURGA EN DE ADUCCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO (m)	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VP-01	1146.10	1 1/2"	0+ 415.12	742907.23	9422670.29

CUADRO DE VALVULAS DE PURGA EN DE DISTRIBUCION					
DESCRIPCIÓN	COTA DE TERRENO (m)	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VP-02	1442.42	3/4"	0+918.96	743778.90	9422193.18
VP-03	1024.65	1"	0+910.00	743249.23	9421912.26
VP-04	840.00	3/4"	0+792.00	744007.54	9420822.45
VP-05	903.14	3/4"	0+927.97	743385.67	9420628.59
VP-06	974.05	3/4"	0+1120.42	743961.92	9423350.53

- ✓ La estructura será de concreto simple $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones internas $0.80 \times 0.80 \text{ m}$ y 0.80 m de alto, el espesor de muros $e=0.10 \text{ m}$. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor $2''$. La losa de fondo será de $1.00 \text{ m} \times 1.00 \text{ m}$ de $e=10 \text{ cm}$, tendrá 01 tapa metálica sanitaria de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$ $e=1/8''$.
- ✓ Los accesorios serán de PVC C-10 los cuales cumplen con la normativa peruana vigente, los cuales se pueden visualizar en el plano correspondiente VP-01.

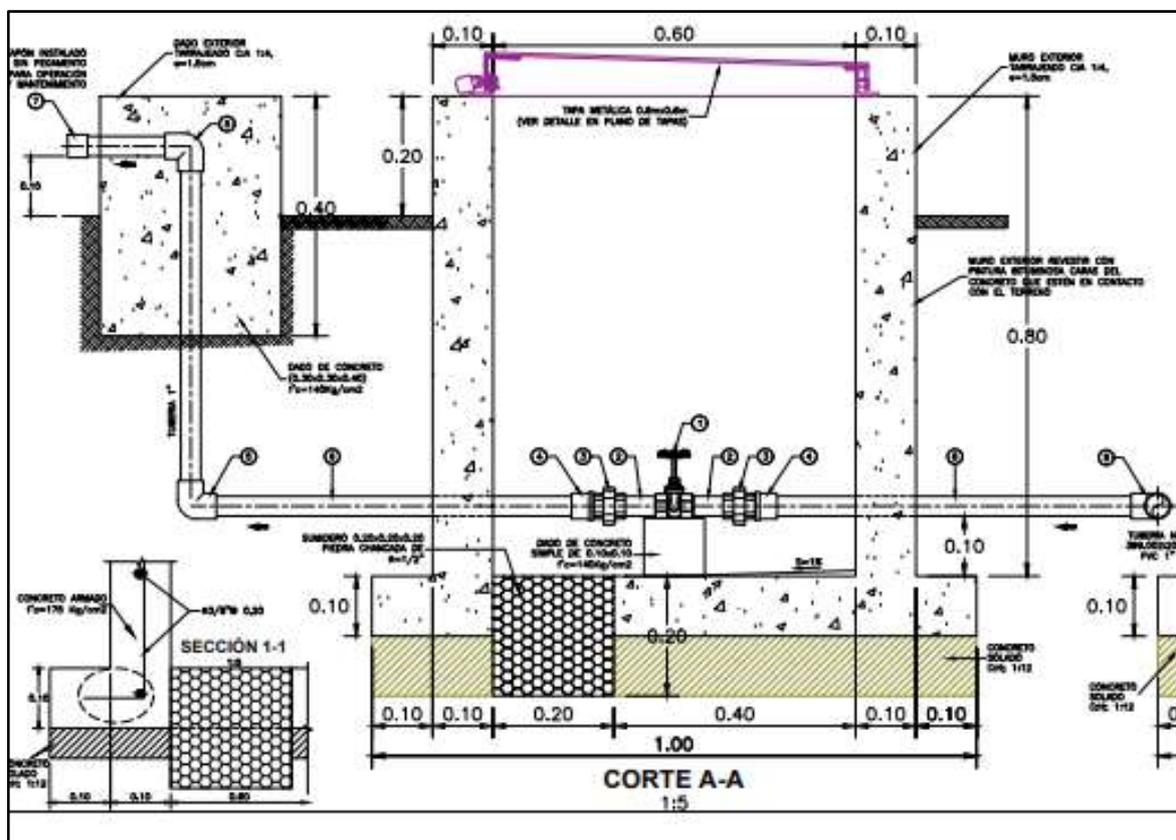


GRAFICO N°38 – DETALLE VALVULA DE PURGA

- **RED DE DISTRIBUCIÓN L= 20,569.37 m**

La red de distribución se ha diseñado teniendo en cuenta un caudal máximo horario. Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional. Del mismo modo, se ha verificado el levantamiento topográfico teniendo en cuenta las elevaciones y depresiones existentes lo que ha conllevado a proyectar cámaras rompe presión tipo 7, válvulas de purga y de control.

Para realizar el cálculo de la red de distribución se ha utilizado hojas de cálculo, lo cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos. Se ha proyectado el tipo de tubería teniendo en cuenta el tipo de suelo y las condiciones topográficas sobre las cuales se emplazará la tubería.

La Red de Distribución consta de 20,569.37 metros de tuberías PVC clase 10, distribuidas de la siguiente manera:

RED DE DISTRIBUCION

TUBERIAS	UNIDAD	LONGITAD
Tubería PVC NTP 399.002 PVC CLASE 10 Ø 1/2"	m	5,397.12
Tubería PVC NTP 399.002 PVC CLASE 10 Ø 3/4"	m	12,581.13
Tubería PVC NTP 399.002 PVC CLASE 10 Ø 1"	m	1,354.91
Tubería PVC NTP 399.002 PVC CLASE 10 Ø 1 1/2"	m	1,236.21

El tipo de suelo en la Red de distribución es terreno normal y se excavará una zanja de

0.40 m de ancho y 0.70 m de profundidad, se colocará una capa de 10 cm de cama de apoyo con material propio zarandeado, se recubrirá 30 cm con una capa de material propio seleccionado y los 30 cm restantes con material de la misma excavación.

- **VÁLVULAS DE CONTROL (47 UND)**

Se construirá 47 cajas de válvulas de control con sus respectivos accesorios y válvula de control doble, 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, tal como se muestra en la siguiente tabla:

CUADRO DE VALVULAS DE CONTROL EN RED DE ADUCCION (7UND)				
DESCRIPCIÓN	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VC-01	1 1/2"	0+133.19	743128.51	9422789.35
VC-02	1 1/2"	0+003.45	743135.34	9422796.92
VC-03	1 1/2"	0+100	743215.58	9422788.71
VC-23	1 1/2"	0+007.76	742539.07	9422230.75
VC-24	2"	0+014.59	742547.94	9422229.13
VC-25	3/4"	0+002.76	742616.39	9422207.39
VC-38	1"	0+010.76	742435.67	9421150.37
CUADRO DE VALVULAS DE CONTROL EN RED DE DISTRIBUCION(40UND)				
DESCRIPCIÓN	DÍAMETRO	PROGRESIVA	ESTE	NORTE
VC-04	1 1/2"	0+106.82	743222.35	9422787.89
VC-05	3/4"	0+004.19	743220.94	9422791.83
VC-06	3/4"	0+002.87	743441.69	9423158
VC-07	3/4"	0+498.18	743444.11	9423155.46
VC-08	3/4"	0+492.65	743438.57	9423155.35
VC-09	3/4"	0+600	743535.98	9423248.47
VC-10	1 1/2"	0+414.49	743477.01	9422673.01
VC-11	1 1/2"	0+419.68	743482.16	9422672.67
VC-12	3/4"	0+005.00	743483.97	9422669.45
VC-13	3/4"	0+002.77	743652.42	9422702.6
VC-14	1 1/2"	0+600	743648.39	9422701.55
VC-15	1 1/2"	0+606.46	743653.27	9422698.7
VC-16	1 1/2"	1+004.97	743934.97	9422455.52
VC-17	3/4"	0+002.96	743941.38	9422454.14
VC-18	1"	0+012.16	743940.91	9422451.46
VC-19	1"	1+438.47	743782.34	9422196.74
VC-20	3/4"	0+002.85	743783.31	9422194.03
VC-21	3/4"	1+448.69	743774.69	9422189.95
VC-22	3/4"	0+300	744207.29	9422510.85

VC-26	2"	0+088.87	742612.66	9422205.26
VC-27	1 1/2"	0+088.75	742617.75	9422204.57
VC-28	1"	0+165.52	742688.5	9422183.05
VC-29	1"	0+647.4	743138.02	9422055.44
VC-30	1"	0+652.95	743143.24	9422053.53
VC-31	3/4"	0+002.78	743140.58	9422051.57
VC-32	1"	0+1229.02	743358	9421697.67
VC-33	3/4"	1+234.52	743363.07	9421695.53
VC-34	3/4"	0+002.83	743360.69	9421694.35
VC-35	3/4"	2+040.23	743932.71	9421225.1
VC-36	3/4"	0+002.67	743937.44	9421226.43
VC-37	3/4"	2+045.58	743937.97	9421223.88
VC-39	3/4"	0+960.8	742578.17	9420384.7
VC-40	3/4"	0+956.75	742579.62	9420388.49
VC-41	3/4"	0+003.01	742581.17	9420385.87
VC-42	3/4"	0+623.11	743147.33	9420457.33
VC-43	3/4"	0+628.85	743152.54	9420459.44
VC-44	3/4"	0+002.95	743152.52	9420456.43
VC-45	3/4"	0+942.25	743402.98	9420636.55
VC-46	3/4"	0+936.67	743398.63	9420633.1
VC-47	3/4"	0+002.63	743402.57	9420632.14

La estructura será de concreto simple $f'c=175$ kg/cm², de dimensiones internas 0.80 x 0.80 m y 0.80 m de alto, el espesor de muros $e=0.10$ m. En el fondo de la cámara se colocará un solado de concreto simple C:H 1:12 de espesor 2". La losa de fondo será de 1.00 m x 1.00 m de $e=10$ cm, tendrá 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m $e=1/8$ ". Los accesorios serán de PVC C-10 los cuales cumplen con la normativa peruana vigente, los cuales se pueden visualizar en el plano correspondiente VC-01.

- **CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA (190 UND)**

El caserío cuenta con 190 lotes, distribuidos en 185 viviendas, 02 instituciones educativas, 03 instituciones públicas, enumerados de acuerdo a los planos generales, es así que se plantea la instalación de 190 conexiones de agua, esto con el compromiso de pago de la cuota de operación y mantenimiento a la JASS correspondiente.

RESUMEN DE CONEXIONES DE AGUA			
LOCALIDAD	EXISTENTES	NUEVAS	PROYECTADAS
CAS. SABANAS	54	30	84
SEC. LIMON	01	14	15
SEC. MIRADOR	48	01	49
SEC. LOS LIRIOS	16	01	19
SEC.VISTA HERMOSA	19	06	25
TOTAL=	138	52	190

Para el presente proyecto, las conexiones se realizarán íntegramente desde la línea matriz de la red de distribución que pase por la vivienda, la cual ira conectada a la caja de conexión domiciliaria para el sistema de agua potable, a continuación, se muestra un esquema de la conexión domiciliaria tanto para viviendas como para las instituciones.

Las características de la conexión domiciliaria son las siguientes:

ACCESORIOS DE CONEXIÓN DOMICILIARIA A VIVIENDA			
ACCESORIO	DIAM 1/2" (pulg)	CANT. (Und)	MATERIAL
ABRAZADERA 2 CUERPOS			
TERMOPLASTICA C/SALIDA A 1/2"		1	PVC
UNION UNIVERSAL	1/2"	2	PVC
VALVULA DE PASO	1/2"	1	PVC
CAJA PRE-FRABICADA	-	1	CONCRETO
MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA -		1	PVC
CODO 1/2" x 45°		2	PVC
CODO 1/2" x 90°		1	PVC
ADAPTADOR UPR	1/2"	2	PVC

LOCALIDAD	UBS +RED CONDOMINAL + HUMEDAL	UBS AH+ ZANJA DE INFILTRACIÓN	UBS AH+ POZO DE PERCOLACIÓN
LOC. SÁBANAS	46.00	33.00	2.00
SEC. EL LIMON	-	15.00	-
SEC. MIRADOR	-	47.00	2.00
SEC. LOS LIRIOS	-	15.00	2.00
SEC. VISTA HERMOSA	-	25.00	1.00

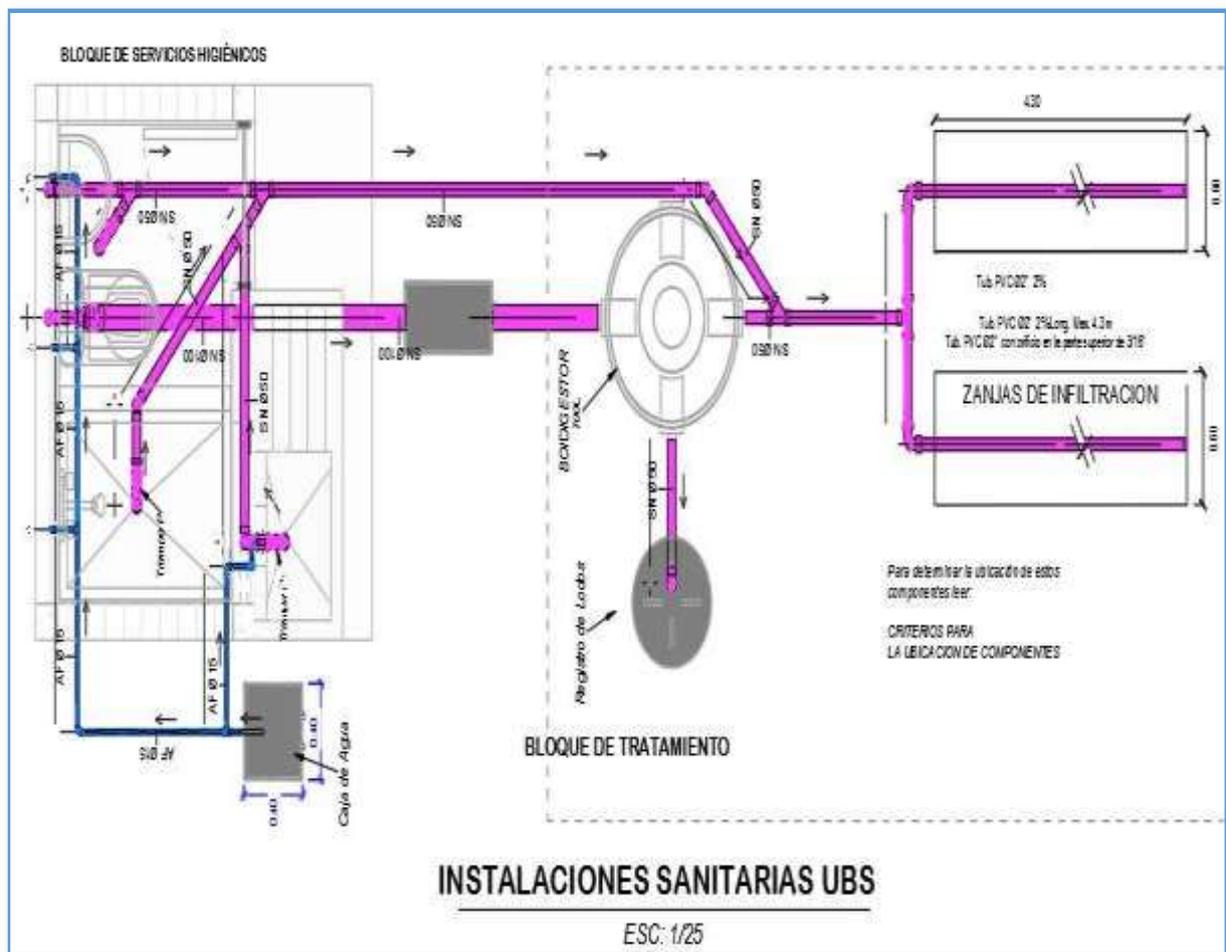


GRAFICO N°40 – DETALLE DE PLANTA UBS AH

- ✓ Construcción de 188 casetas de UBS.

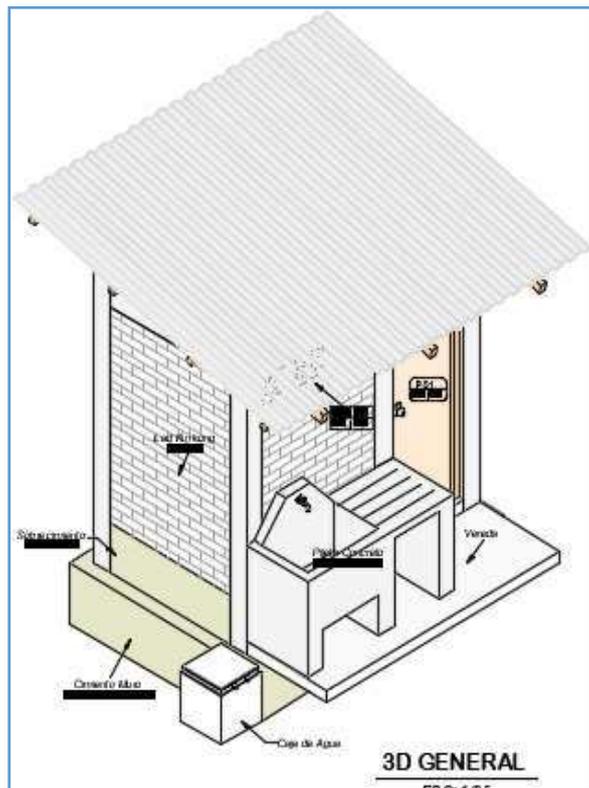


GRAFICO N°41 – DETALLE 3D DE CASETA UBS

- ✓ Instalación de 188 biodigestores las cuales trataran el agua proveniente del inodoro.

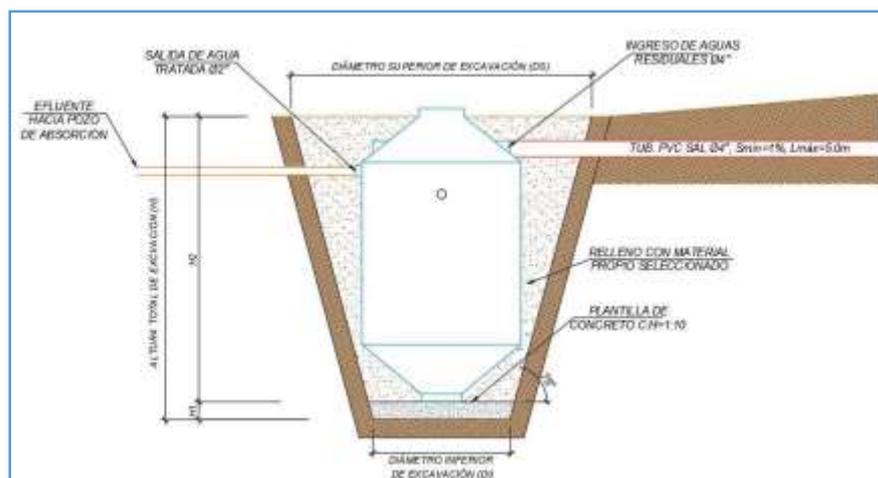


GRAFICO N°42 – Detalle de excavación y colocación de BIODIGESTOR

- ✓ Construcción de 02 zanjas de infiltración de 5.50x0.60x0.80 (largo, ancho y alto respectivamente) por cada UBS para recibir las aguas residuales tratadas del biodigestor y aguas utilizadas de piletas y duchas, para luego infiltrarse en el terreno.

- ✓ Construcción de 01 pozo percolador para lugares donde presentan un suelo con infiltración rápido de 1.50mx1.70m (ancho y alto respectivamente) por cada UBS para recibir las aguas residuales tratadas del biodigestor y aguas utilizadas de piletas y duchas, para luego infiltrarse en el terreno.
- ✓ Solo se construirán para 135 usuarios con zanjas de infiltración y 07 usuarios con pozo percolador, los otros 46 entraran al sistema de red condominal+huemdal.
- ✓ Zanja de infiltración en fondo de la zanja se tendrá grava de 1"-2" con una altura de 0.50m, luego se viene otra capa de grava de ½"-1" con una altura de 0.20m, posteriormente la última capa de grava se cubre con una cubierta de paja, para posteriormente colocar el relleno con material propio.

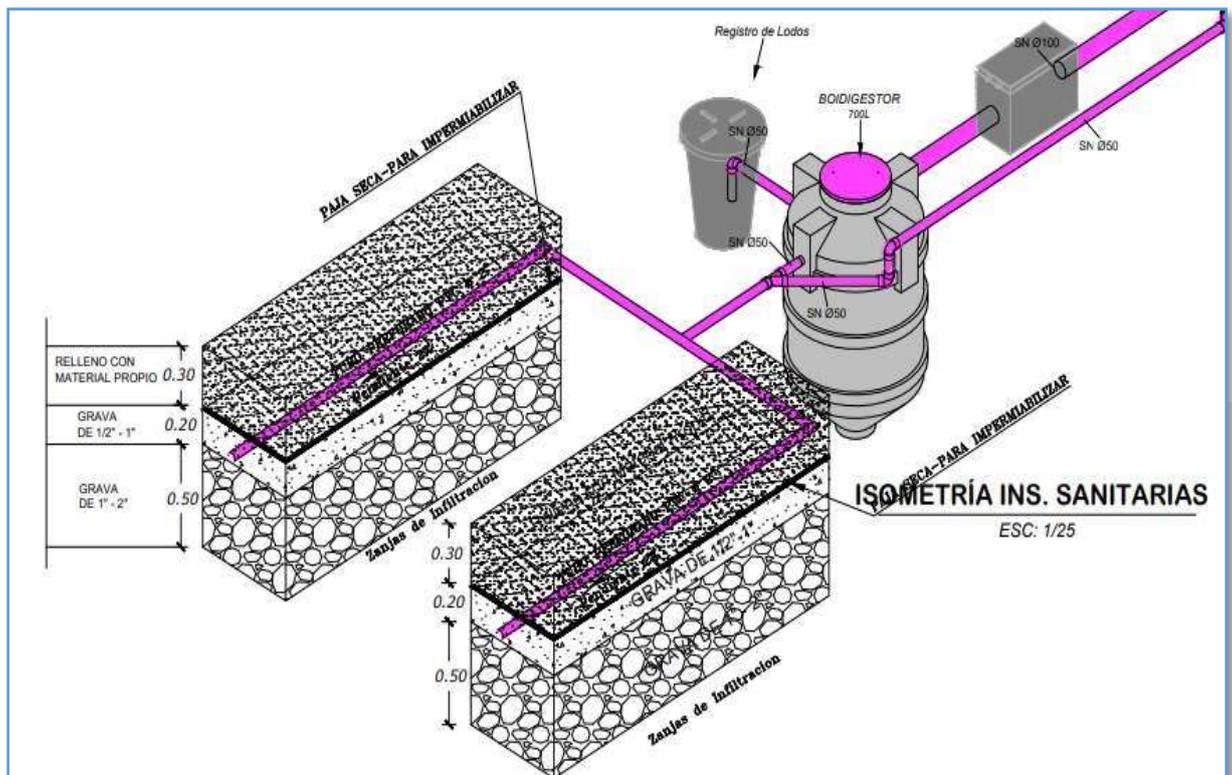


GRAFICO N°43 – DETALLE DE BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION.

- ✓ Pozo de percolación de mampostería, con paredes circulares de ladrillo sólido artesanal de 9x12x24 cm, de cabeza y con junta abierta. Las dimensiones internas del pozo de absorción son: diámetro 1,30 m y altura útil de 1,70 m, Tapa de concreto del pozo de absorción de 0,60 x 0,60 m. Relleno de grava $\varnothing=1$ ".

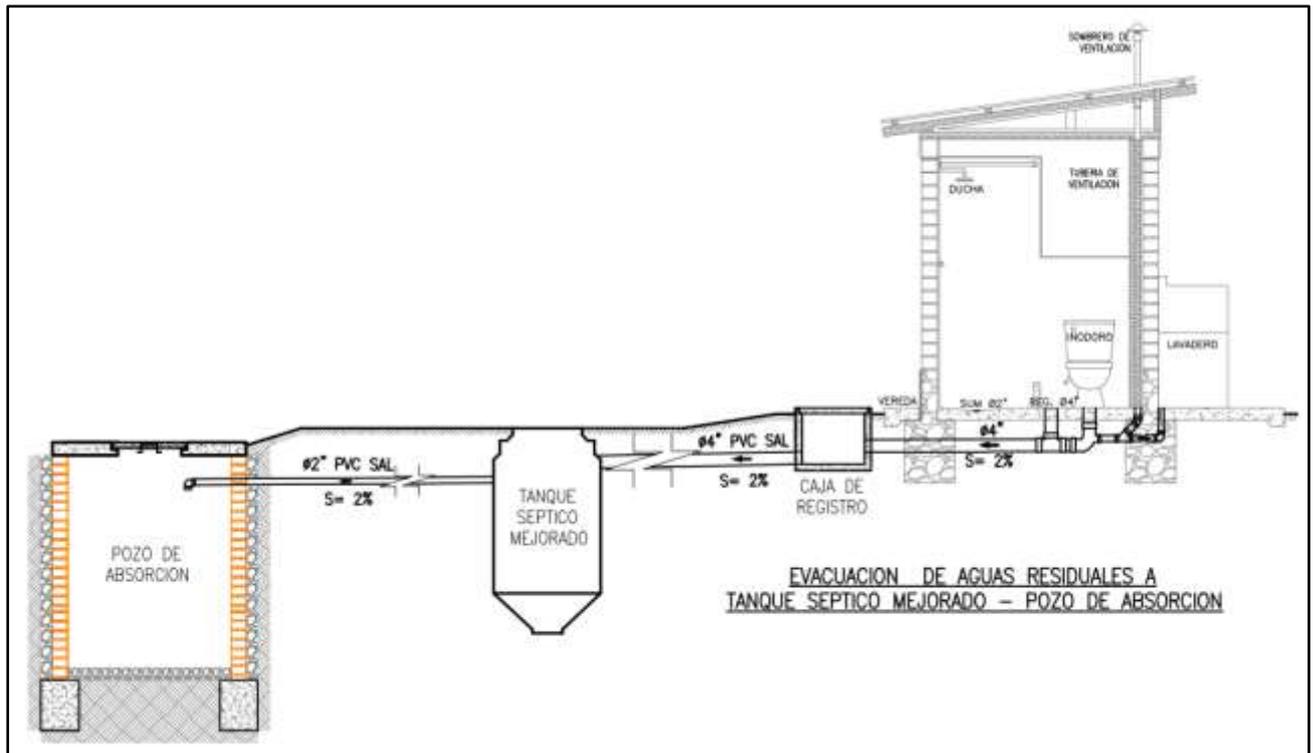


GRAFICO N°44- DETALLE DE BIODIGESTOR CON POZO PERCOLADOR

- **Red condominal de desagüe:** Se excavara una zanja de ancho de 0.60m para una altura que va desde 0.80 m hasta 1.00m de profundidad, se colocara una cama de apoyo de 10cm con material fino (arena), se procede con el relleno lateral compactado en capas de 10 a 15cm hasta la clave del tubo, proporcionar una capa protectora de 30cm por encima de la clave del tubo con material propio zarandeado y compactado con vibrador, se compactara el aire comprendida entre el plano vertical tangente al tubo y la pared de la zanja en capas de 10 a 15cm. La región directa encima del tubo no será compactada a fin de evitar deformaciones en el tubo.

5.3.3.3.2 RED DE DESAGÜE CONDOMINIAL L=1337.59m

La longitud total de la red es de 1337.59 m, tubería PVC UF ISO 4435, S-25.

5.3.3.3.2.1 Tubería PVC UF DN=160mm ISO 4435 S-25, L= 891.07 m.

5.3.3.3.2.2 Tubería PVC UF DN=110mm ISO 4435 S-25, L= 446.52 m.

El relleno final se realiza hasta el nivel de la superficie compactado con el mismo material de excavación excepto las piedras, esta compactación se realiza en capas de 20 a 30 cm con planchas vibratoras u otros equipos mecánicos. Las cajas condominales serán de concreto $f'c=175$ kg/cm², cumpliendo las especificaciones técnicas respectivas. Estas cajas condominales contarán con sus respectivas marco y tapa de seguridad, canaleta de mortero con sus derivaciones según el proyecto, el ingreso y la salida de las tuberías a las cajas condominales estarán protegidas con dados de concreto simple.

Se está proyectando la construcción de 29 cajas condominales, con las siguientes características:

- CAJA CONDOMINIAL TIPO II, H=0.70 m a 1.00 m (29 und)

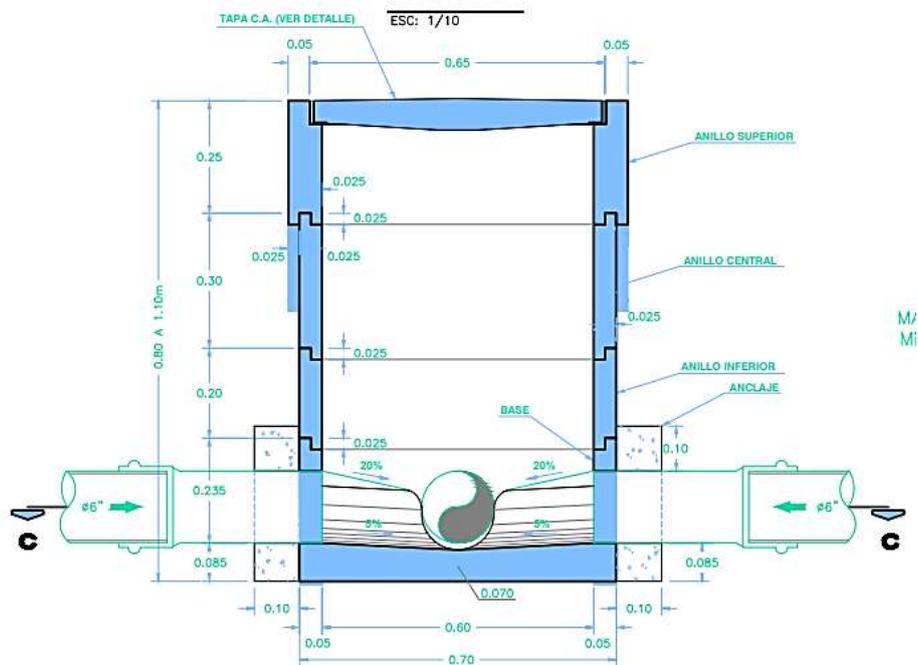


GRAFICO N°45- DETALLE DE CAJA CONDOMINIAL

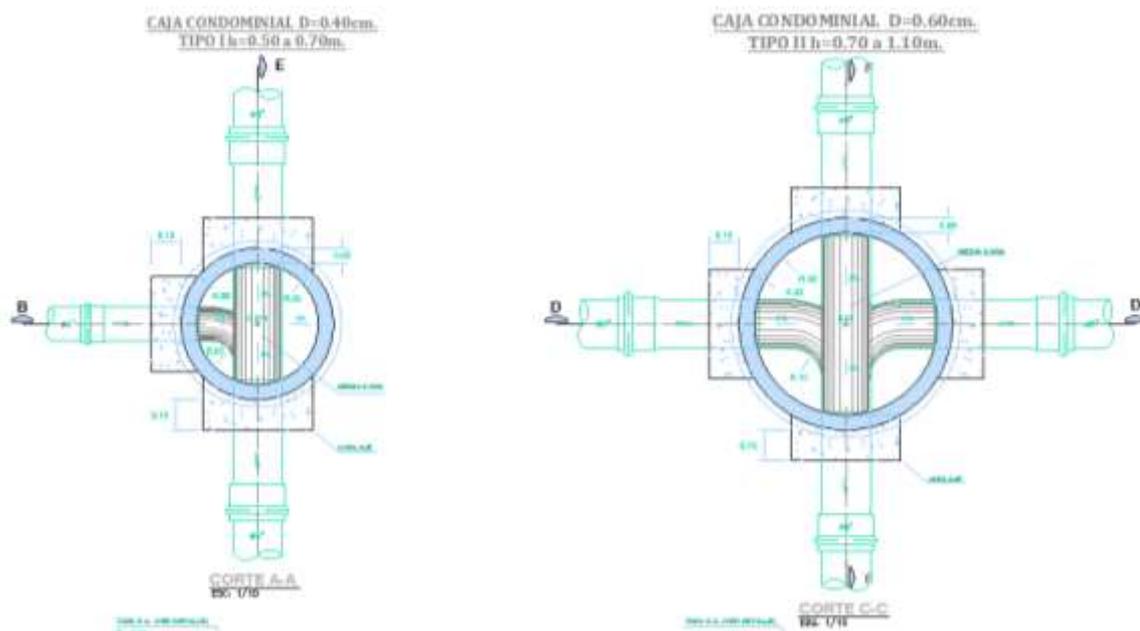


GRAFICO N°46- DETALLE DE PLANTA DE CAJA CONDOMINIAL

5.3.3.3 CONEXIONES DOMICILIARIAS RED CONDOMINIAL (46 UND)

Las conexiones de desagüe condominial serán para 46 viviendas, debido a la concurrencia de habitantes, debido a que estos lotes se encuentran dentro

del casco urbano, y no tienen espacio en su propiedad para la colocación de las zanjas de infiltración, como se puede apreciar en el siguiente recuadro los lotes están enumerados de acuerdo a los planos generales.

RESUMEN DE CONEXIONES RED CONDOMINIAL			
LOCALIDAD	EXISTENTES	NUEVAS	PROYECTADAS
SABANAS	0	46	46

Las redes de las conexiones domiciliarias serán de TUBERÍA PVC UF NTP 1452, de diámetro nominal DN 63 mm, con una longitud total de 5505.40 m.

La conexión domiciliar de a la red condominial consta de trabajos externos hasta la caja de registro y su instalación se hará perpendicularmente a la matriz de la red condominial con trazo alineado.

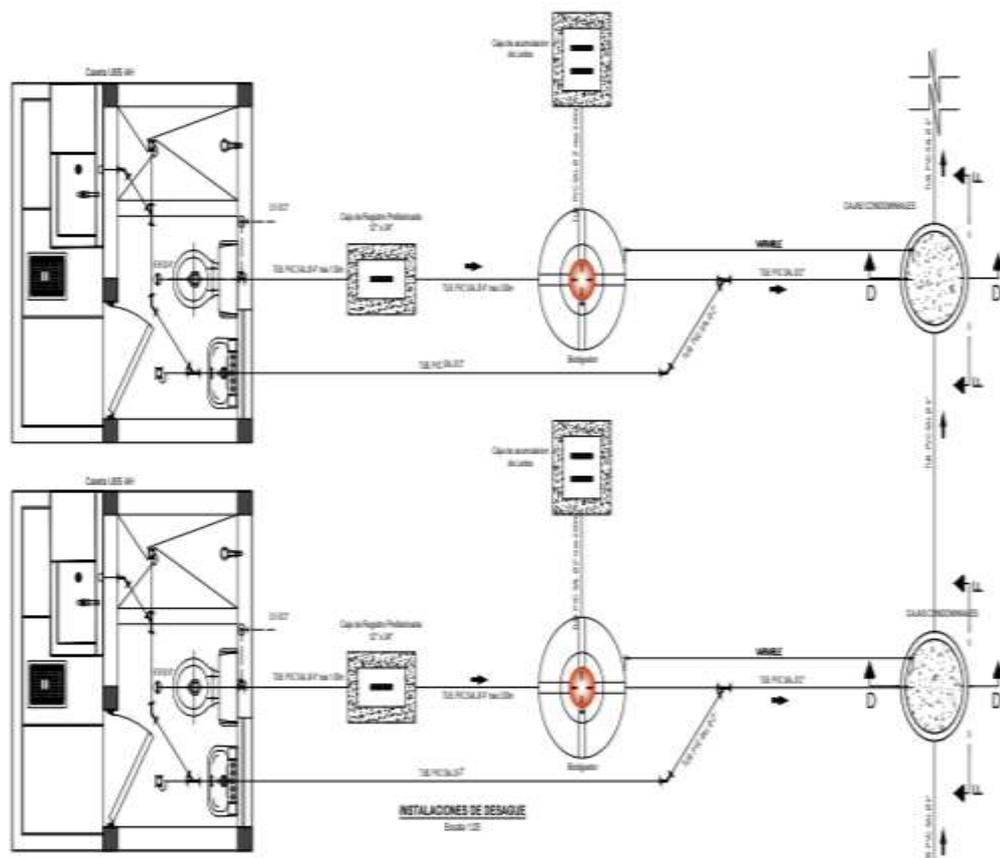


GRAFICO N°47- DETALLE DE PLANTA SISTEMA DE UBS+RED CONDOMINIAL

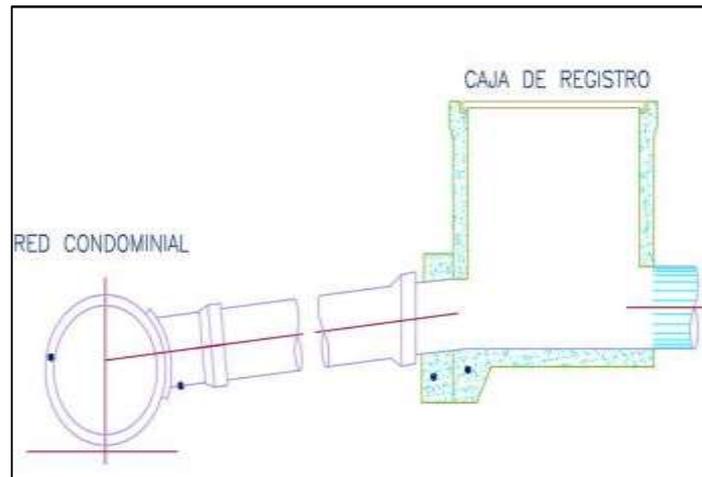


GRAFICO N°48- DETALLE DE PLANTA DE CONEXIÓN DOMICILIARIA DE RED CONDOMINIAL

- **CAJA DE REGISTRO:**
La constituye una caja de registro que está conformada por módulos pre fabricados y de dimensiones exteriores de 0.60 x 0.40 m y su acabado interior de superficie tartajado con mortero C:A, el módulo base tendrá su forma media caña, la caja de registro lo conformara la base, el cuerpo y la tapa de mortero, un total de 57 und.
- **TUBERÍA DE DESCARGA:**
La tubería de descarga comprende desde la caja de registro, hasta el empalme de la red condominial de servicio utilizando una silla Tee de 110 mm a 63 mm con codo de 63 mm x 45° y Tee de 160 mm a 63 mm con codo de 63 mm x 45°
- **ELEMENTO DE EMPOTRAMIENTO**
El empalme de la conexión con el colector de servicio, se hará en la clave del tubo colector, obteniéndose una descarga con caída libre sobre esta, para ellos se perforará previamente el tubo colector, mediante plantillas permitiendo que la silla Tee a empalmar quede totalmente apoyado sobre el colector, sin dejar huecos de luz que posteriormente puedan implicar riesgos para el sello hidráulico.

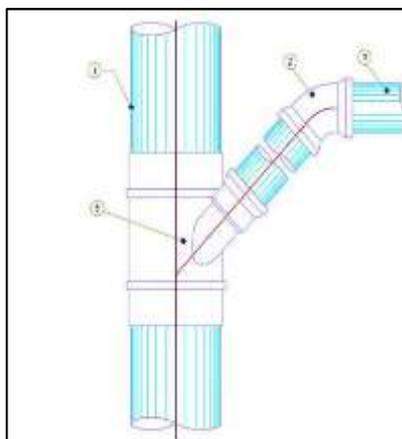


GRAFICO N°49- Detalle de conexiones de empalme a red condominial

5.3.3.3.4 TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES POR MEDIO DE HUMEDAL SUPERFICIAL

Las aguas servidas provenientes del biodigestor, piletas y duchas serán vertidas a 01 Humedal Superficial ubicada en la zona de Sabanas en las coordenadas siguientes:

VÉRTICE INICIO	LONGITUD	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
A	25.00	743845.632	9421639.148
B	40.00	743869.070	9421647.849
C	25.00	743882.990	9421610.349
D	40.00	743859.553	9421601.649

- ✓ Construcción de Humedal Artificial de Flujo Horizontal Superficial de 7.00m x 25.00m, con una excavación de 1.2

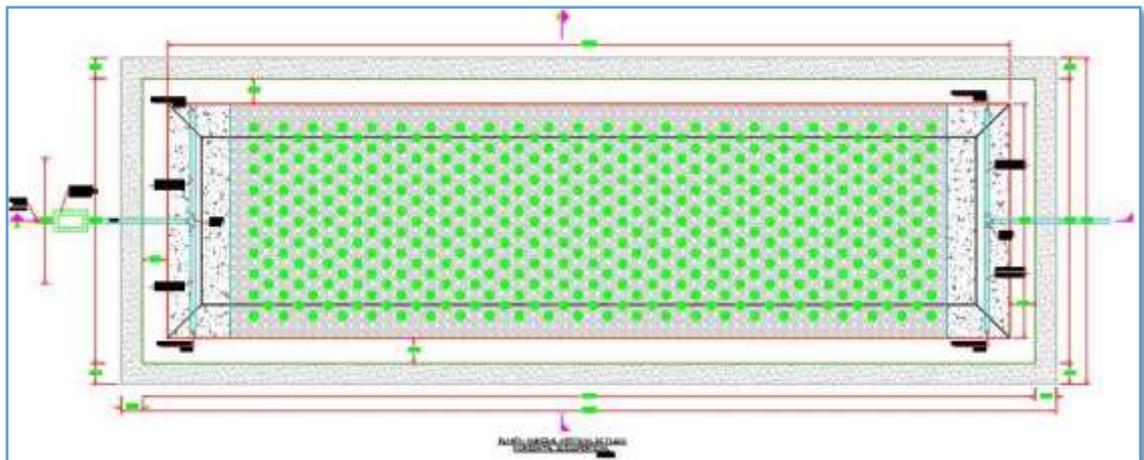


GRAFICO N°50- PLANTA HUMEDAL SUPERFICIAL.

- ✓ Se colocará geomembrana texturizada en toda lo ancho y largo del humedal y se prolongará 1.25 metros más en cada lado del humedal para la protección necesaria y evitar filtraciones.
- ✓ Se realizarán zanjas de 0.50x0.60 paralelo a los cuatro lados, en el cual se anclarán la geomembrana.

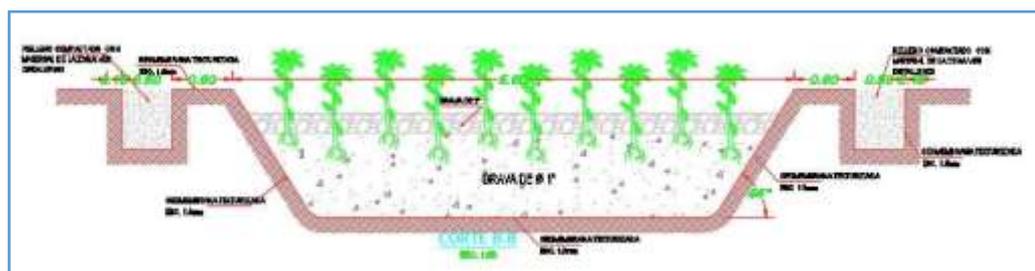


GRAFICO N°51- CORTE HUMEDAL SUPERFICIAL

- ✓ Se colocará una caja de registro al ingreso del humedal, Tubería PVC UF DN=110mm ISO 4435 S-25 perforada, tanto al ingreso como a la salida del humedal.

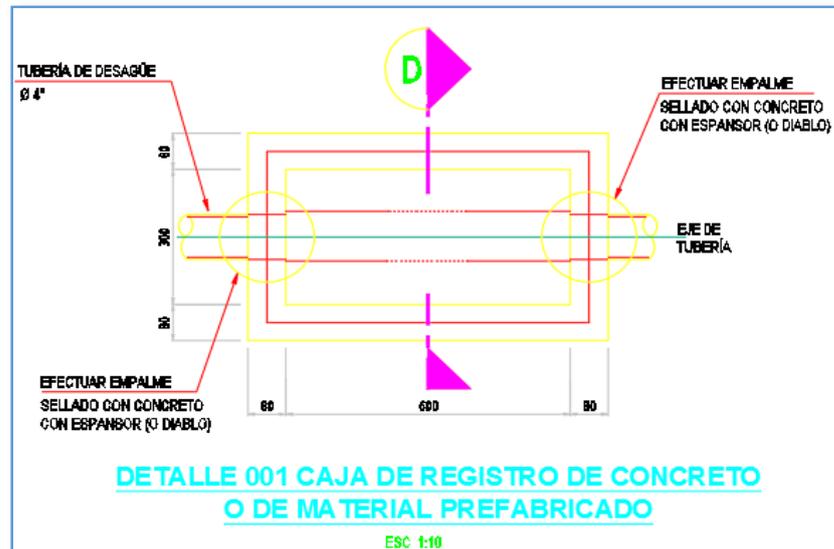


GRAFICO N°52- CAJA DE REGISTRO EN INGRESO DE HUMEDAL

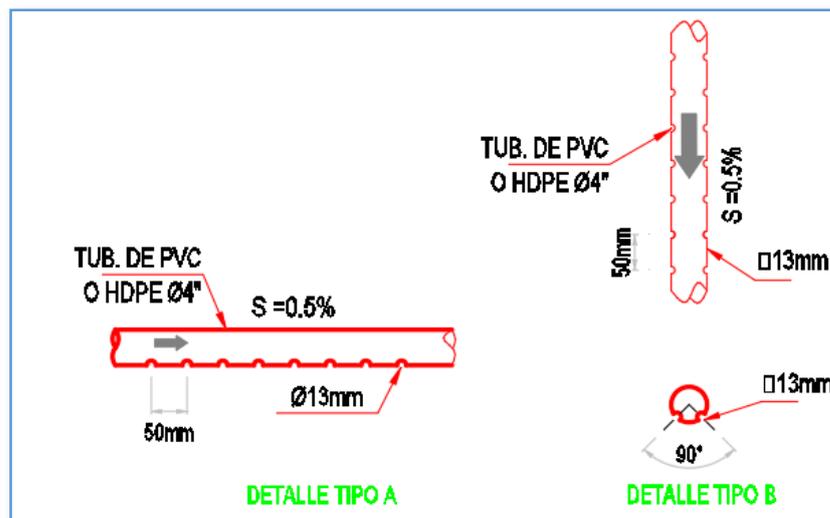


GRAFICO N°53: DETALLE PERFORACION DE TUBO

- ✓ Rellenos de filtro de grava de la siguiente manera, en el ingreso y salida de humedal se colocara grava de 1 1/2", en el tramo central entres esas dos capas se colocara grava de 1", y en la parte superior se colocara grava de 2".

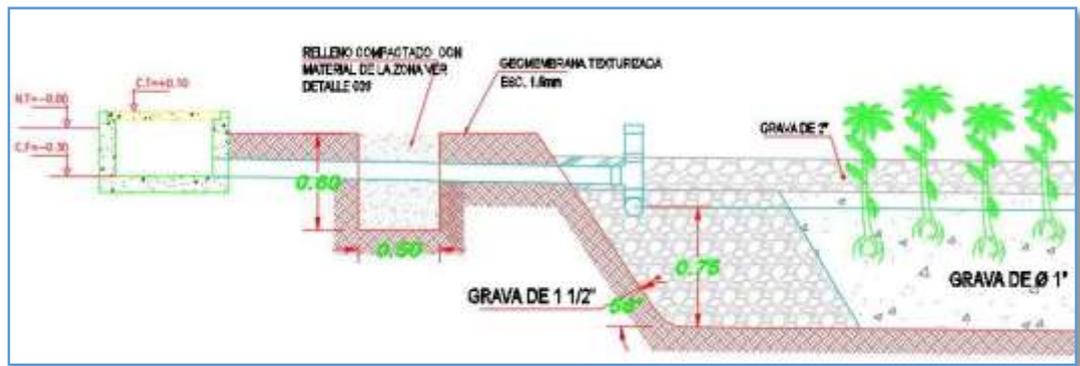


GRAFICO N°54: SECCION DE INGRESO Y FILTRO DE HUMEDAL ARTIFICIAL.

- ✓ Se Colocará macrofitas (plantaciones de Juncos y Cañas) en la superficie del Humedal.
- ✓ Se colocará 168.48 metros de Tubería PVC UF DN=110mm ISO 4435 S-25, para el efluentes de las aguas del Humedal, el cual llegara a un cabezal de descarga, para posteriormente las agua irán a una quebrada.
- ✓ 01 CABEZAL DE DESCARGA llegada del agua antes de la quebrada para evitar socavación.

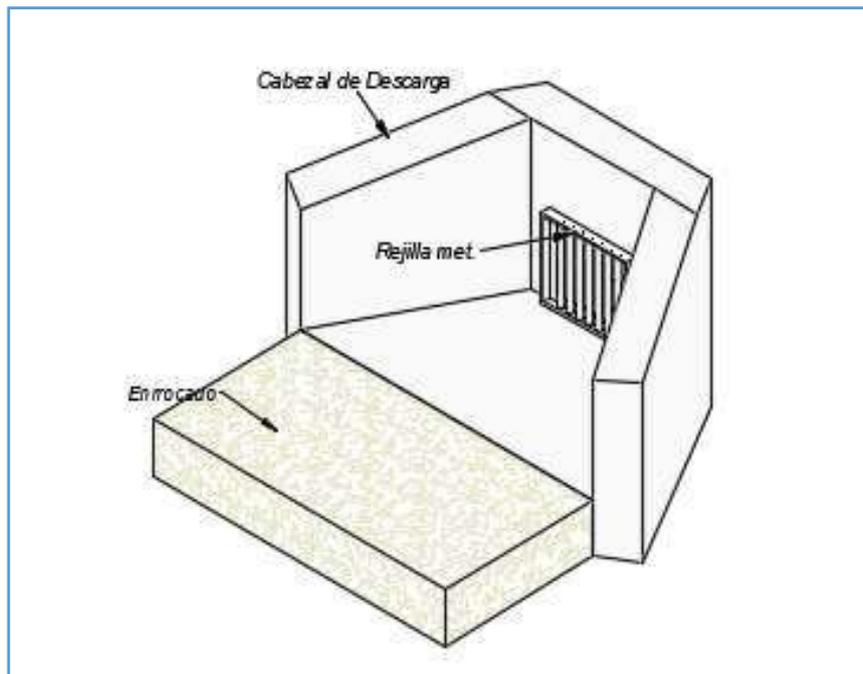


GRAFICO N°55: Cabezal de Descarga ISOMÉTRICO

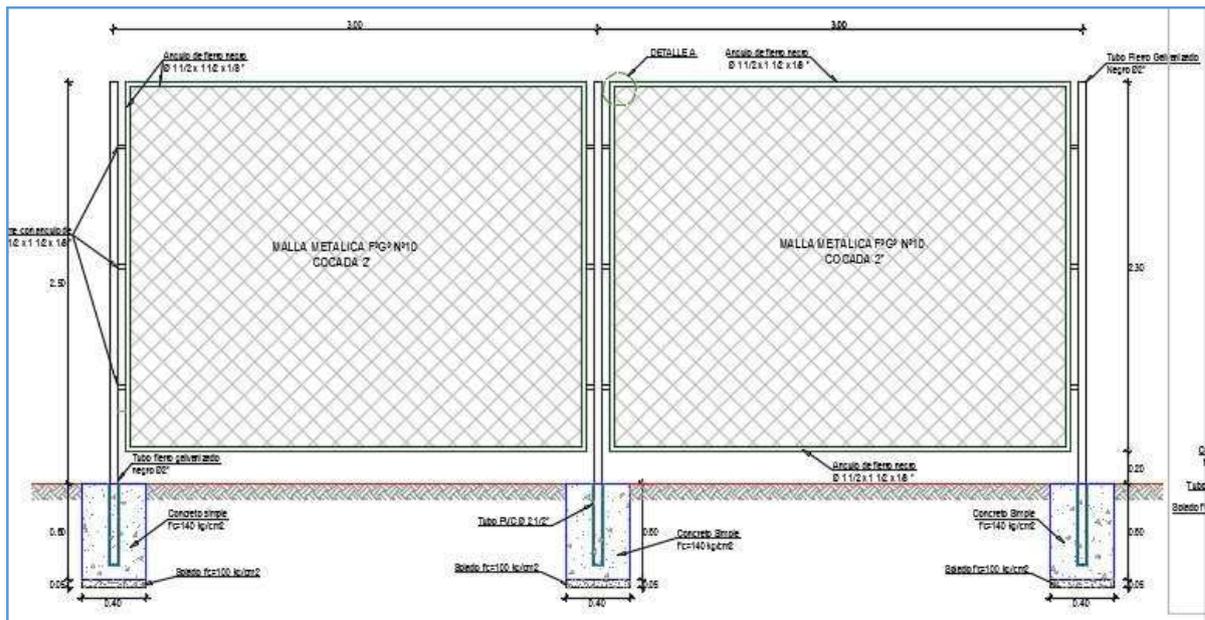


GRAFICO N°56: DETALLE DE CERCO PERIMETRICO DEL RESERVORIO

- ✓ Construcción de 172.20 m² de cerco perimétrico para protección de Humedal con Malla Metálica de F°G° N° 10 cocada 2° y tubo de fierro galvanizada de 2" de diámetro y colocación de puerta de malla metálica de 1.00x2.50m.

5.3.3.4 PROPUESTA AMBIENTAL

5.3.3.4.1 Suelo y Geología:

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

5.3.3.4.2 Flora:

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

5.3.3.4.3 Fauna:

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

5.3.3.4.4 Cultural:

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

5.3.3.4.5 Infraestructura y Saneamiento:

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

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

- 5.3.3.4.5.1 Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos:** Donde se plantea la implementación de cilindros provisionales para almacenar los residuos provenientes de la obra, ya sean residuos orgánicos, plásticos, metales, papeles, etc., así como la construcción de un micro relleno sanitario.
- 5.3.3.4.5.2 Programa de Mitigación Ambiental:** Donde se plantea la elaboración de baños temporales tipo UBS de hoyo seco, así como el traslado de residuos sólidos, pues la implementación de baños químicos dificulta el traslado de estas unidades hasta la zona del trabajo.
- 5.3.3.4.5.3 Programa de monitoreo Ambiental:** Donde se realizará el monitoreo y control ambiental bajo la supervisión de un especialista ambiental durante toda la duración del proyecto.
- 5.3.3.4.5.4 Programa de contingencia:** Donde se plantea la señalización temporal de seguridad, señalización preventiva con letreros informativos, y la disposición de los recursos para respuestas ante emergencias ocurridas durante la ejecución de la obra.
- 5.3.3.4.5.5 Etapa de Cierre de la Ejecución de la Obra:** Donde se realizará la clausura de letrinas provisionales, la clausura del micro relleno y la limpieza final de la obra.

5.3.3.5 CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA:

La Gestión de los Servicios de Saneamiento es el proceso de educar, empoderar, motivar y fortalecer los conocimientos de los miembros del Consejo Directivo y Fiscal de la OC mediante el desarrollo de capacidades orientadas a la autogestión como prestador de los servicios de saneamiento, para contribuir a garantizar la sostenibilidad y calidad de los mismos.

5.3.3.5.1 GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO

Objetivos

a. Objetivo general:

Fortalecer las capacidades y competencias de la Organización Comunal prestadora de los servicios de saneamiento, para el logro de la autogestión sostenible y la prestación de los servicios de calidad.

b. Objetivos específicos:

- Fortalecer capacidades y competencias del Consejo Directivo, Fiscal de la Organización Comunal y líderes comunales, para el manejo correcto de los instrumentos de gestión, con la finalidad de administrar adecuadamente los servicios de saneamiento.
- Desarrollar capacidades técnicas en los miembros del Consejo Directivo, Fiscal

de la Organización Comunal, operadores y líderes comunales, para la adecuada operación, mantenimiento, reposición y rehabilitaciones menores del sistema de saneamiento.

5.3.3.5.1.1 Indicadores de resultado del plan de capacitación para la Gestión de los Servicios de Saneamiento.

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto, el cual debe ser verificado por el Supervisor Social y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. Residente, de acuerdo a 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.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Organización Comunal debidamente constituida y reconocida, así mismo, cumple de manera eficiente su rol para garantizar la adecuada prestación de los servicios.		100%
Los miembros del Consejo Directivo, Fiscal y operador desarrollan habilidades y destrezas para manejar y manipular los accesorios del SAP, utilizando las herramientas apropiadas para el caso.		80%
El Consejo Directivo cuenta con los instrumentos de gestión para la administración (libro de actas de asamblea general, el libro de actas del CD, el libro padrón de asociados, el libro de inventario, el libro de caja y el libro de recaudos (legalizados) según establece la R.M. 205 - 2010 - VIVIENDA.		100%
El Consejo Directivo y Fiscal conocen y utilizan correctamente los instrumentos de gestión para la administración (libro de actas de asamblea general, libro de actas del CD, libro padrón de asociados, libro de inventario, libro de caja y el libro de recaudos (legalizados) según establece la R.M. 205 - 2010 VIVIENDA.		80%

Miembros del Consejo Directivo y el/la Fiscal conocen y ejercen sus roles y funciones en la Organización Comunal, de acuerdo a lo que establece el Estatuto (R.M. 205 - 2010 - VIVIENDA).		80%
La Organización Comunal cuenta con el reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento aprobado.		100%
La Organización Comunal cuenta con plan operativo anual, presupuesto anual y cuota familiar aprobada (de acuerdo a la metodología de la SUNASS).		100%
La Organización Comunal cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de saneamiento para uso del operador/directivos.		100%
Consejo Directivo, Fiscal y operador conocen los procedimientos de operación, mantenimiento, reposición y rehabilitaciones menores del Sistema de Saneamiento.		80%
La Organización Comunal cuenta con kit mínimo de herramientas para la operación y mantenimiento.		100%
Sistema de agua potable con sistema de cloración funcionando y con equipos de control de calidad de agua (comparador de cloro residual y reactivos).		100%
Al culminar la obra el operador mide el cloro residual de acuerdo al protocolo establecido por salud (D.S. N° 031-2010-SA).		100%
El operador conoce el registro adecuado del talonario/cuaderno del registro de cloro residual.		100%

5.3.3.5.2 EDUCACION SANITARIA

La Capacitación en Educación Sanitaria es el proceso de sensibilización, desarrollo de capacidades y acompañamiento a las familias usuarias, durante la implementación de la infraestructura de un proyecto de saneamiento, a fin de garantizar la adopción de hábitos sanitarios saludables en el hogar y el medio ambiente, así como, la valoración de los servicios de saneamiento.

5.3.3.5.2.1 Objetivos.

a. 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.

b. 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.

5.3.3.5.2.2 Indicadores de resultado del Plan de Capacitación en Educación Sanitaria.

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.

INDICADORES	LÍNEA BASE (Al inicio de la Ejecución del Proyecto)	META (Al final de ejecución del proyecto)
Familias con niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.		80%
Familias sin niños menores de 5 años que conocen los momentos claves de lavado de manos.		80%

Familias practican la técnica correcta de lavado de manos.		80%
Familias que consumen agua segura (hervida y/o clorada)		80%
Familias que adoptan medidas adecuadas para el uso y cuidado del agua.		80%
Familias que conocen el uso y mantenimiento de sus Unidades Básicas de Saneamiento.		80%
Familias que cuentan con viviendas saludables.		60%
Familias que cuentan con rincón de aseo (jabón, pasta y cepillo dental, toalla y peine).		80%
Familias eliminan las aguas residuales en sistemas de drenaje o biodigestores.		80%
Familias que disponen adecuadamente de los residuos sólidos.		80%
Familias conocen la importancia del pago oportuno de la cuota familiar.		80%
Familias que participan en asambleas convocadas por el CD referente al Componente Social (se verifica con las actas).		60%
Familias que participan en talleres y sesiones referente al Componente Social (se verifica con las planillas de asistencia).		80%

CUADRO RESUMEN GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
01	PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO				S/. 5,753.58
	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN				
01.01	Diagnóstico de la Organización Comunal Prestadora de Servicios de Saneamiento (Sistematización de resultados).	Diagnóstico	1.00	246.50	246.50
01.02	Asamblea General de Socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/ socialización del Plan de Gestión de lo Servicio de Saneamiento, Plan de Educación Sanitaria y Plan de Supervisión Social.	Asamblea	1.00	22.38	22.38

01.03	Asamblea general de constitución y/o adecuación de la Organización Comunal Prestadora de Servicios de Saneamiento/aprobación de estatutos y conformación del comité electoral para el proceso de elección del Consejo Directivo y el/la Fiscal.	Asamblea	1.00	317.38	317.38
01.04	Asamblea general de aprobación del padrón de asociados / Reglamento para el proceso electoral y elección del Consejo Directivo y el/la Fiscal de la Organización Comunal.	Asamblea	1.00	259.13	259.13
01.05	Asistencia técnica para el reconocimiento y registro de la Organización Comunal ante la municipalidad.	Asistencia técnica	1.00	18.58	18.58
01.06	Taller: Reglamento de la Prestación de los Servicios de Saneamiento de la Organización Comunal.	Taller	1.00	5.78	5.78
01.07	Asamblea general para aprobación del Reglamento de Prestación de los Servicios de Saneamiento de la Organización Comunal.	Asamblea	1.00	12.88	12.88
01.08	Taller: Formulación del plan operativo anual (POA), presupuesto anual (PA) y cuota familiar de la Organización Comunal.	Taller	1.00	84.88	84.88
01.09	Asamblea general de socialización y aprobación del Plan Operativo Anual (POA), del Presupuesto Anual (PA) y cuota familiar.	Asamblea	1.00	10.88	10.88
01.10	Sesión educativa: Instrumentos de gestión de la Organización Comunal - Uso y manejo del libro de actas de asamblea general, libro de actas del CD, libro padrón de asociados y libro de inventario.	Taller	1.00	9.13	9.13
01.11	Sesión educativa: Instrumentos de gestión de la Organización Comunal - Uso y manejo de recibos, libro de caja (ingresos y egresos) y libro de recaudos.	Sesión	1.00	22.88	22.88
01.12	Taller: Roles y funciones de la Asamblea General, Consejo Directivo y el/la Fiscal de la OC.	Taller	1.00	18.28	18.28
01.13	Asistencia técnica: Gestionar la disponibilidad de un local y/o la implementación del local de la Organización Comunal.	Asistencia técnica	1.00	6.88	6.88
01.14	Sesión Educativa: Elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	Sesión	1.00	5.88	5.88
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
1.15	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones)	Sesión	1.00	57.63	57.63
1.16	Sesión educativa: Operación y mantenimiento del sistema de agua potable	Sesión	1.00	1353.63	1353.63
1.17	Sesión Demostrativa: Operación y mantenimiento de la Unidad Básica de Saneamiento (teórico y práctico)	Sesión	1.00	360.25	360.25
1.18	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones)	Visita	1.00	122.50	122.50
1.19	Práctica: Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (todos los componentes)	Taller	1.00	373.00	373.00

1.20	Taller: Cloración del agua y funcionamiento del sistema de cloración.	Taller	1.00	1096.75	1096.75
1.21	Sesión educativa: Adecuación y/o Formulación del plan Acción de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento	Sesión	1.00	77.75	77.75
1.22	Taller: Armado, elaboración de accesorios y práctica de reparación de tuberías.	Taller	1.00	52.50	52.50
1.23	Taller: Conexiones domiciliarias, instalación y mantenimiento.	Taller	1.00	73.13	73.13
1.24	Adecuación pedagógica, diseño e impresión del manual de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento implementado por el proyecto.	Documento	1.00	240.00	240.00
1.25	Pasantía regional: Experiencia exitosa de la Organización Comunal.	Pasantía	1.00	815.00	815.00
1.26	Medición de indicadores y socialización de resultados	Informe	1.00	90.00	90.00
COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO					S/. 5,753.58

CUADRO RESUMEN DE EDUCACIÓN SANITARIA					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO	COSTO
PARTIDA	DETALLE		CANT.	UNITARIO	PARCIAL
02	PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL		META		S/. 7,412.45
02.01	Asamblea general 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
02.02	Visita de campo de verificación y validación de padrón de beneficiarios/asociados.	Visita de campo	185.00	5.20	962.00
02.03	Asamblea de ratificación del padrón de beneficiarios/asociados del proyecto, firma de declaración unilateral del beneficiario/asociado para la instalación intradomiciliaria de los servicios de saneamiento.	Asamblea	1.00	58.13	58.13
02.04	Diagnóstico inicial a las familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	50.00	2.40	120.00
02.05	Asamblea general de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/socialización del plan de gestión de los servicios de saneamiento, plan de educación sanitaria y plan de supervisión.	Asamblea	1.00	37.13	37.13
02.06	Sesión de capacitación N°01: Importancia del agua para la salud.	Sesión	8.00	17.13	137.04
02.07	Taller N°01: Las enfermedades ligadas a saneamiento y las medidas preventivas.	Taller	8.00	10.88	87.04

02.08	Taller N°02: Vivienda y entorno saludable.	Taller	8.00	13.38	107.04
02.09	Taller N°03: Manualidades para la protección de utensilios, agua y los alimentos.	Taller	8.00	41.00	328.00
02.10	Taller N°04: Lavado de manos (momentos críticos y técnica de lavado de manos).	Taller	8.00	40.13	321.04
02.11	Taller N°05: Cultura de pago.	Taller	8.00	25.13	201.04
02.12	Taller N°06: Higiene personal.	Taller	8.00	12.75	102.00
02.13	Taller N°07: Disposición sanitaria de residuos sólidos y aguas residuales.	Taller	8.00	29.25	234.00
02.14	Sesión demostrativa N°01: Disposición sanitaria de excretas, operación y mantenimiento de la Unidad Básica de Saneamiento (UBS).	Sesión	8.00	34.51	276.08
02.15	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°02, 03 y 04.	Visita	185.00	5.73	1060.05
2.16	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°06 y 07 y sesión demostrativa N°01.	Visita	185.00	0.33	61.05
2.17	Visitas domiciliarias de seguimiento y reforzamiento al cumplimiento de compromisos de la familia.	Visita	185.00	0.33	61.05
2.18	Sesión educativa N° 1: Uso limpieza y mantenimiento de la Unidad Básica de Saneamiento (UBS) en la institución educativa.	Taller	2.00	51.75	103.50
2.19	Sesión educativa N° 2: Lavado de manos, higiene personal y limpieza del entorno de la Institución Educativa.	Taller	2.00	133.75	267.50
2.20	Pasacalle escolar con mensajes alusivos al cuidado y uso adecuado del agua, la Unidad Básica de Saneamiento (UBS) y la disposición adecuada de residuos sólidos.	Pasacalle	1.00	244.00	244.00
2.21	Comunicación comunitaria.	Spot radiales	1.00	800.00	800.00
2.22	Concurso de viviendas saludables.	Concurso	2.00	814.00	1628.00
2.23	Diagnóstico final a las Familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	50.00	2.40	120.00
2.24	Asamblea general informativa: Socialización de los resultados del diagnóstico final del Plan de Educación Sanitaria.	Asamblea	1.00	37.13	37.13
2.25	Informe final del Componente Social.	Informe	2.00	7.50	15.00
COSTO TOTAL PARA EL PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA					S/. 7,412.45

5.3.3.6 PROPUESTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

5.3.3.6.1 Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo:

Toda obra de construcción debe contar con un PSST, que contenga los mecanismos técnicos y administrativos para garantizar que las actividades de construcción no ocasionen accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.

Este PSST debe integrarse al proceso de construcción de la obra, el Residente y/o jefe de Obra es el responsable que se implemente, así como garantizar su cumplimiento.

5.3.3.6.2 Equipos de protección individual:

Debe utilizarse siempre, debido a la posibilidad de que existan riesgos que no se han podido eliminar, en ese sentido el EPI básico se compone de: casco, gafas de seguridad, uniforme de trabajo, guantes y zapatos con puntera de acero. Adicionalmente se entregará EPI complementarios a aquellos trabajadores que estén expuestos a determinados riesgos específicos.

5.3.3.6.3 Equipos de protección Colectiva:

Todo proyecto de construcción debe prever el uso de protecciones colectivas a fin de proteger a los trabajadores frente a una situación de riesgo, garantizando con ello su integridad física y salud.

5.3.3.6.4 Señalización temporal de seguridad:

Sistema por el cual se le comunica y se le exige al personal de la obra comportamientos seguros, que debe realizar en las áreas de trabajo asignado, con la finalidad de minimizar la posibilidad de accidentes de trabajo, estas señales están internacionalizadas a través de códigos y colores. Habrá señales de advertencia, de prohibición, de obligación, de información, contra incendios, de riesgo y cintas de seguridad donde se requiera en obra.

5.3.3.6.5 Gastos de capacitación de seguridad y salud:

Donde se realizará la capacitación necesaria con el especialista de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

5.3.3.6.6 Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo:

Son todas aquellas medidas y/o actuaciones de urgencia que se realiza en el mismo lugar donde se ha producido el accidente, en mucho de los casos el material utilizado para ese fin es prácticamente improvisado, y que servirá de auxilio hasta la llegada de personal especializado.

5.3.3.7 PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19

Debido a la coyuntura actual, y de acuerdo con la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA, se debe implementar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19, teniendo en cuenta al personal responsable de la Salud de los trabajadores.

Como medida para asegurar el cumplimiento del “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el Trabajo”, el profesional de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá equipar e implementar el área asignada para realizar la Capacitación para Prevención del COVID-19, y lo que ello implica: Control de equipos, Insumos Médicos y Equipos de Protección Personal.

Por tal motivo, el profesional de la Seguridad y Salud en el Trabajo podrá disponer de los recursos necesarios educar permanentemente al personal de trabajo en medidas preventivas para evitar el contagio por COVID-19 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.

5.4 CUADRO RESUMEN DE METAS

CUADRO DE METAS			
ITEM	ESTRUCTURA	UND.	CANTIDAD
01	TRABAJOS GENERALES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60X4.8 M.	UND.	1.00
01.01.02	ALMACÉN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANÍA	MES	8.00
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA (M.O.H.E)	GLB	1.00
02	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
02.01	CAPTACIÓN TIPO BARRAJE SIN CANAL DE DERIVACIÓN Q= 2.419 LPS	UND	1.00
02.02	LÍNEA DE CONDUCCIÓN	ML	16,170.00
	TUBERÍA DE 2" PVC SAP C-10, L=15,189.79 M		
	TUBERÍA DE 2" PVC SAP C-15 ,L=980.30 M		
02.02.04	CÁMARAS Y VÁLVULAS		
02.02.04.01	CÁMARAS ROMPE PRESIÓN T6 (10 UNIDADES)	UND	10.00
02.02.04.02	VÁLVULA DE AIRE (07 UND)	UND	7.00
02.02.04.03	VÁLVULA DE PURGA(06 UND)	UND	6.00
02.02.05	PASES AÉREOS L=15 M (01 UND)	UND	1.00
02.02.06	PASES AEREOS L=20.00 M(04 UND)	UND	4.00
02.02.07	PASES AEREOS L=25M (01 UND)	UND	1.00

02.02.08	PASES AÉREOS , L=50M (01 UND)	UND	1.00
02.02.09	PASES AEREOS L=55M (01 UND)	UND	1.00
02.03	PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
02.03.01	EXPLANACION	M3	718.71
02.03.02	DESARENADOR	UND	1.00
02.03.03	SISTEMA DE AIREACION	UND	1.00
02.03.04	SEDIMENTADOR	UND	1.00
02.03.05	FILTRO LENTO	UND	1.00
02.03.06	UNIDAD DE LAVADO DE ARENA	UND	1.00
02.03.07	DEPOSITO	UND	1.00
02.03.08	SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS R. - PTAP	UND	1.00
02.03.09	CABEZAL DE DESCARGA	UND	1.00
02.03.10	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES	UND	1.00
02.03.11	CERCO PERIMETRICO	UND	1.00
02.04	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=15 M3	UND	1.00
02.05	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=10 M3	UND	1.00
02.06	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=5 M3	UND	1.00
02.07	LINEA DE ADUCCION	ML	3,097.00
	TUBERÍA DE 2" PVC SAP C-10, L=74.62 M		
	TUBERÍA DE 1 1/2" PVC SAP C-10 , L=2,217.59 M		
	TUBERÍA DE 1" PVC SAP C-10, L=756.98 M		
	TUBERÍA DE 3/4" PVC SAP C-10, L=47.81 M		
02.07.04	CAMARAS Y VALVULAS		
02.07.04.01	CAMARA ROMPE PRESION T- 7 (1 UND)	UND	1.00
02.07.04.02	VALVULA DE AIRE (02 UND)	UND	2.00
02.07.04.03	VALVULA DE PURGA(01 UND)	UND	1.00
02.07.04.04	VALVULA DE CONTROL(07 UND)	UND	7.00
02.08	CAMARA DE DIST. CAUDALES	UND	1.00
02.09	RED DE DISTRIBUCION	ML	20,569.37
	TUBERÍA DE 1 1/2" PVC SAP C-10, L=1236.21 M		
	TUBERÍA DE 1 " PVC SAP C-10 , L=1354.91 M		

	TUBERÍA DE 3/4" PVC SAP C-10, L=12581.13 M		
	TUBERÍA DE 1/2" PVC SAP C-10, L=5397.12 M		
02.09.04	CAMARAS Y VALVULAS		
02.09.04.01	CAMARA ROMPE PRESION T- 7 (37UND)	UND	37.00
02.09.04.02	VALVULA DE AIRE (04 UND)	UND	4.00
02.09.04.03	VALVULA DE PURGA(05 UND)	UND	5.00
02.09.04.04	VALVULA DE CONTROL(40 UND)	UND	40.00
02.10	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND	190.00
02.11	FLETE		
02.11.01	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	1.00
02.11.02	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	GLB	1.00
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO		
03.01	CASETA DE UBS (188 UND)	UND	188.00
03.01.14	LAVADEROS DOMICILIARIOS	UND	188.00
03.01.15	TANQUE BIODIGESTOR 600 LT.	UND	188.00
03.01.16	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30MX0.60M Y CAJA DE EVACUACION DE LODOS DE C°A°	UND	188.00
03.01.17	POZO DE ABSORCION (7 UND)		7.00
03.01.18	ZANJA DE PERCOLACION (135 UND)		135.00
	RED CONDOMINIAL DE DESAGUE		
03.01.19	TUBERÍA PVC-U UF NTP ISO 4435 SERIE 25 DN 160MM Ø 6",L=891.07 M	ML	1,337.59
	TUBERÍA PVC-U UF NTP ISO 4435 SERIE 25 DN 110MM Ø 4",L=446.52		
03.01.19.04	CAJAS CONDOMINIALES		
03.01.19.04.01	CAJA CONDOMINIAL TIPO II, H=0.70 M A 1.10 M	UND	29.00
03.01.19.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE RED CONDOMINIAL	UND	46.00
03.01.20	SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA CON HUMEDALES ARTIFICIALES	UND	1.00
03.02	FLETE SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO		
03.02.01	FLETE TERRESTRE SANAMIENTO BASICO	GLB	1.00
03.02.02	FLETE RURAL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO	GLB	1.00

04	OTROS		
04.01	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL		
04.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	GLB	1.00
04.01.02	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00
04.01.03	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA	GLB	1.00
04.02	CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA		
04.02.01	GESTIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	GLB	1.00
04.02.02	EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00
04.03	SEGURIDAD Y SALUD		
04.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
04.03.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
04.03.03	CHARLAS DE CAPACITACION DE SEGURIDAD	GLB	1.00
04.04	PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID 19		
04.04.01	LINEAMIENTO 1: LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJOS	GLB	1.00
04.04.02	LINEAMIENTO 2: EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL REGRESO O REINCORPORACION AL CENTRO DE TRABAJO	GLB	1.00
04.04.03	LINEAMIENTO 3: LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS OBLIGATORIO	GLB	1.00
04.04.04	LINEAMIENTO 4: SENSIBILIZACION DE LA PREVENCION DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	GLB	1.00
04.04.05	LINEAMIENTO 5: MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA	GLB	1.00
04.04.06	LINEAMIENTO 6: MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
04.04.07	LINEAMIENTO 7: VIGILANCIA DE LA SALUD DE TRABAJADOR EN EL COTEXTO DEL COVID-19	GLB	1.00
04.04.08	EQUIPAMIENTO PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00

CUADRO RESUMEN DE METAS			
ITEM	ESTRUCTURA	UND.	CANTIDAD
01	TRABAJOS GENERALES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00
02	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
02.01	CAPTACION TIPO BARRAJE SIN CANAL DE DERIVACION Q=2.419 LPS	UND	1.00
02.02	LINEA DE CONDUCCIÓN	ML	16,170.00
	CAMARAS Y VALVULAS		
	CAMARAS ROMPE PRESION T6 (10 UNIDADES)	UND	10.00
	VALVULA DE AIRE (07 UND)	UND	7.00
	VALVULA DE PURGA(06 UND)	UND	6.00
	PASES AEREOS L=15 m (01 UND)	UND	1.00
	PASES AEREOS L=20.00 m(04 UND)	UND	4.00
	PASES AEREOS L=25m (01 UND)	UND	1.00
	PASES AEREOS , L=50m (01 UND)	UND	1.00
	PASES AEREOS L=55m (01 UND)	UND	1.00
02.03	PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
	DESARENADOR	UND	1.00
	SISTEMA DE AIREACION	UND	1.00
	SEDIMENTADOR	UND	1.00
	FILTRO LENTO	UND	1.00
	UNIDAD DE LAVADO DE ARENA	UND	1.00
	DEPOSITO	UND	1.00
	SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS R. - PTAP	UND	1.00
	CABEZAL DE DESCARGA	UND	1.00
	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES	UND	1.00
	CERCO PERIMETRICO	UND	1.00
02.04	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=15 m ³	UND	1.00
02.05	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=10 m ³	UND	1.00
02.06	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO V=5 m ³	UND	1.00

02.07	LINEA DE ADUCCION	ML	3,097.00
	CAMARAS Y VALVULAS		
	CAMARA ROMPE PRESION T- 7 (1 UND)	UND	1.00
	VALVULA DE AIRE (02 UND)	UND	2.00
	VALVULA DE PURGA (01 UND)	UND	1.00
	VALVULA DE CONTROL (07 UND)	UND	7.00
02.08	CAMARA DE DIST. CAUDALES	UND	1.00
02.09	RED DE DISTRIBUCION	ML	20,569.37
	CAMARAS Y VALVULAS		
	CAMARA ROMPE PRESION T- 7 (37UND)	UND	37.00
	VALVULA DE AIRE (04 UND)	UND	4.00
	VALVULA DE PURGA(05 UND)	UND	5.00
	VALVULA DE CONTROL(40 UND)	UND	40.00
02.10	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND	190.00
02.11	FLETE	GLB	1.00
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO		
03.01	CASETA DE UBS (188 Und) - 07 UBS AH+ POZO DE PERCOLACIÓN -135 UBS AH+ ZANJA DE INFILTRACIÓN - 46 UBS AH +RED CONDOMINAL + HUMEDAL	UND	188.00
03.02	FLETE SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO	GLB	1.00
04	OTROS		
04.01	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	GLB	1.00
04.02	CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00
04.03	SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
04.04	PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID 19	GLB	1.00

CUADRO RESUMEN DE LAS PARTIDAS EN GENERAL			
ITEM	ESTRUCTURA	UND.	CANTIDAD
1	TRABAJOS GENERALES		
1.01	OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00
2	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
2.01	CAPTACION TIPO BARRAJE SIN CANAL DE DERIVACION Q=2.419 LPS	UND	1.00
2.02	LINEA DE CONDUCCIÓN	ML	16,170.00
2.03	CAMARAS ROMPE PRESION T6 (10 UNIDADES)	UND	10.00
2.04	PASES AEREOS (L=15m,20m, 25m, 25m,50m, 55m)	UND	8.00
2.04	PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (DESARENADOR , SISTEMA DE AIREACION, SEDIMENTADOR, FILTRO LENTO, UNIDAD DE LAVADO DE ARENA, DEPOSITO, SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS R. - PTAP, CABEZAL DE DESCARGA, CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES, CERCO PERIMETRICO)	UND	1.00
2.05	RESERVORIO APOYADO PROYECTADO (V=15 m3, 10 m3, 5m3)	UND	3.00
2.06	LINEA DE ADUCCION	ML	3,097.00
2.07	CAMARA DE DIST. CAUDALES	UND	1.00
2.08	RED DE DISTRIBUCION	ML	20,569.37
2.05	CAMARA ROMPE PRESION T- 7	UND	38.00
2.06	VALVULA DE AIRE	UND	13.00
2.07	VALVULA DE PURGA	UND	12.00
2.08	VALVULA DE CONTROL	UND	47.00
2.10	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND	190.00
2.11	FLETE	GLB	1.00
3	SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO		
3.01	CASETA DE UBS (188 Und)	UND	188.00
	- 07 UBS AH+ POZO DE PERCOLACIÓN		
	-135 UBS AH+ ZANJA DE INFILTRACIÓN		

	- 46 UBS AH +RED CONDOMINAL + HUMEDAL		
03.02	FLETE SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO	GLB	1.00
4	OTROS		
4.01	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	GLB	1.00
4.02	CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00
4.03	SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
4.04	PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID 19	GLB	1.00

6.- PRESUPUESTO DE SUPERVISION DE OBRA

El Costo de la Supervisión y Liquidación de la Obra asciende a **S/ 412,968.52 (Cuatrocientos Doce Mil Novecientos Sesenta y Ocho con 96/100 soles)**, el que incluye todos los impuestos de ley, pruebas u otros costos propios del servicio de consultoría, con precios actualizados al mes de setiembre del 2021.

DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION							
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA LOCALIDAD DE SABANAS DEL DISTRITO DE HUARANGO - PROVINCIA DE SAN IGNACIO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"						
LUGAR:	SABANAS - HUARANGO - SAN IGNACIO - CAJAMARCA.						
MODALIDAD:	A PRECIOS UNITARIOS					FECHA:	OCTUBREL 2021
Análisis de Gastos de Supervision							
Gastos Fijos de Supervision							
Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Undidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.	
I	Materiales, Servicios y Equipos de Oficinas						
1	Computadoras, Impresoras, mobiliario de Oficina	Glb	1	1	8,384.26	8,384.26	
II	Elementos de Proteccion Personal						
1	Cascos	Glb	1	1	623.26	623.26	
2	Chalecos de Identificacion	Glb	1	1	660.00	660.00	
3	Calzado de Seguridad	Glb	1	1	3,000.00	3,000.00	
4	Lentes y Otros Gastos	Glb	1	1	237.50	237.50	
Total de Gastos Generales de la Supervision de Obra S/.						12,905.02	

DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION						
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA LOCALIDAD DE SABANAS DEL DISTRITO DE HUARANGO - PROVINCIA DE SAN IGNACIO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"						
LUGAR: SABANAS - HUARANGO - SAN IGNACIO - CAJAMARCA.						
MODALIDAD: A PRECIOS UNITARIOS						FECHA: OCTUBRE 2021
Análisis de Gastos de Supervision						
Gastos Variables de Supervision						
Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Unidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I	Mano de Obra Indirecta					
A	PERSONAL CLAVE TIPO II					
1	Ing. Supervisor de Obra (+Liquidacion de Obra)	Mes	1.00	10.00	9,000.00	90,000.00
2	Especialista de Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Mes	1.00	9.00	4,000.00	36,000.00
3	Ing. Especialista en Calidad	Mes	1.00	9.00	4,000.00	36,000.00
4	Ing. Especialista Ambiental y/o Forestal	Mes	1.00	9.00	4,000.00	36,000.00
A	PERSONAL CLAVE TIPO II					
2	Ing. Asistente de Supervision	Mes	1.00	9.00	4,000.00	36,000.00
5	Supervisor Social	Mes	0.50	9.00	3,500.00	15,750.00
6	Topografo	Mes	1.00	9.00	3,000.00	27,000.00
7	Secretaria	Mes	1.00	9.00	1,500.00	13,500.00
II	Equipos Menores y Servicios en Obra					
1	Camioneta 4x4, Combustible, y Chofer	Mes	1.00	9.00	8,000.00	72,000.00
2	MOVILIDAD SUPERVISOR SOCIAL	Mes	1.00	9.00	300.00	2,700.00
III	Materiales de Limpieza					
1	Materiales de Limpieza	Mes	1.00	9.00	200.00	1,800.00
IV	Comunicaciones					
1	Teléfono PRM y/o RPC, internet Inalambrico	Mes	1.00	9.00	300.00	2,700.00
V	Materiales, Servicios y Equipos de Oficinas					
2	Materiales de Oficina	Mes	1.00	9.00	500.00	4,500.00
3	Copias en General	Mes	1.00	9.00	401.50	3,613.50
5	Equipo Topografico	Mes	1.00	6.00	3,000.00	18,000.00
6	alquiler de oficina	Mes	1.00	9.00	500.00	4,500.00
Total de Gastos Generales de la Supervision de Obra S/.						400,063.50

7. MODALIDAD DE EJECUCION

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

8. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación será mediante el Sistema Mixto, se utilizará el sistema de Contratación A Tarifas para la supervisión de la obra y el sistema de contratación A Suma Alzada para la Liquidación de la Obra.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Para la realización de todos los trabajos comprendidos dentro de este proyecto se ha programado un tiempo de ejecución de 270 (Doscientos Setenta) días calendario, según cronograma adjunto, a partir de la entrega de terreno. El plazo de contratación de la supervisión de la obra incluye la liquidación de la misma, que se realizará en un plazo adicional de 15 días calendario.

10. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE LA SUPERVISIÓN

10.1. DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA:

- ✓ Inspeccionar y verificar las instalaciones provisionales del Contratista, que cumplan los propósitos de alojamiento, servicios sanitarios, oficinas técnicas y administrativas y alimentación entre otros.
- ✓ Supervisar la ejecución de los trabajos de conformidad con el Expediente Técnico.

- ✓ Controlar la utilización del Adelanto en Directo que se entregará al contratista, cuyo propósito es la movilización de equipo y gastos iniciales en la ejecución del Contrato de Obra.
- ✓ Verificar el replanteo general de la Obra y efectuar permanentemente el control topográfico durante la construcción.
- ✓ Inspección y verificar permanentemente: instalaciones, materiales, equipos y personal del Contratista.
- ✓ Revisar y evaluar el almacenamiento adecuado de todos los materiales y elementos a utilizar en la construcción.
- ✓ Revisar y evaluar las pruebas o ensayos realizados por el Contratista.
- ✓ Revisar y dar conformidad a los procedimientos constructivos propuestos por el contratista
- ✓ Controlar que el Contratista cumpla con las normas de seguridad e higiene industrial.
- ✓ Controlar que la obra se mantenga bien iluminada durante posibles trabajos nocturnos.
- ✓ Controlar que se realicen las medidas de conservación ambiental exigidas en el Proyecto, Manual Ambiental y Guía de Supervisión Ambiental.
- ✓ Controlar permanentemente la vigencia de las Cartas Fianzas del contratista, comunicando los vencimientos con un mes de anticipación, así como las Pólizas de Seguros correspondientes; aunque no sea su responsabilidad.
- ✓ Controlar la Programación y avance de Obra a través de un Cronograma PERT-CPM y Diagrama de barras GANTT, con detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión, incidiendo en la Ruta Crítica.
- ✓ Exigir a Contratista que adopte las medidas necesarias para lograr su cumplimiento en caso de atraso.
- ✓ Controlar permanentemente la amortización de los adelantos tanto Directo como Por Materiales, reflejándose en las valorizaciones correspondientes y dentro del plazo vigente de ejecución de obra.
- ✓ Valorizar mensualmente los avances de obra, según presupuesto del Expediente Técnico, así como de los presupuestos adicionales aprobados, sustentada en la documentación técnico administrativo respectivo y considerando los reintegros correspondientes.
- ✓ El plazo máximo de aprobación por el Supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales, es de cinco (5) días calendario, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva (Art. 166° del RLCE).
- ✓ Elaborar y presentar los informes mensuales.
- ✓ Elevar mediante informe a la Entidad, las observaciones 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.
- ✓ Asesorar a la Entidad en controversias con el Contratista y/o terceros. □ Elaborar oportunamente (dentro del plazo exigido) los informes o expedientes técnicos que involucren ampliaciones de plazo a que hubiera lugar, para su presentación y trámite de aprobación ante la Entidad. El Supervisor deberá efectuar el seguimiento de aprobación de los expedientes presentados, informando constantemente al contratista del progreso del trámite hasta su aprobación o denegación.
- ✓ Programar y coordinar reuniones periódicas con el Contratista.
- ✓ Asistir y participar en las reuniones que organice la Entidad. Sostener con los funcionarios de la entidad una permanente comunicación, informando sobre el estado de la obra y el desarrollo del Contrato.

- ✓ Mantener actualizado el archivo general de la obra objeto del Contrato. Este archivo se entregará a la entidad con la Liquidación pertinente.
- ✓ Absolver las consultas u observaciones que se formulen vía cuaderno de obra sobre la obra supervisada.
- ✓ La supervisión deberá exigir que las consultas u observaciones que se formulen vía cuaderno de obra, se encuentren debidamente sustentadas con expresa referencia al documento contractual que se observa, de no ser así, deberá el mismo día, solicitarse por el mismo medio que el contratista alcance la información y/o documentación complementaria que permita atender la mencionada consulta.
- ✓ Analizar, revisar y autorizar, de ser el caso, los presupuestos adicionales que plantee el contratista por hechos imprevisibles no de fuerza mayor, dejando constancia en el cuaderno de obra sobre el origen y la necesidad de ejecución para cumplir con el contrato principal. El supervisor elevará el informe a la Entidad dentro de los 10 días, con la recomendación del caso, para el trámite correspondiente.
- ✓ La Entidad no aceptará ningún presupuesto adicional presentado después de la ejecución de obra, ni vencido el plazo contractual, asumiendo tanto el contratista como la supervisión responsabilidad de presentarse tal situación.

10.2. RECEPCION DE LA OBRA:

Revisar y aprobar antes de la Recepción de obra, los metrados y planos Post Construcción, elaborados y presentados por el Contratista de acuerdo a los trabajos realmente ejecutados. El Supervisor remitirá esta documentación a la entidad, debidamente suscrita por el Ing. Supervisor, así mismo por el Ing. Residente. Efectuar un resumen estadístico del control de calidad de la Obra ejecutada.

Presentar el informe previo a la recepción de la obra, que contendrá entre otros, los metrados post construcción de acuerdo a los trabajos realmente ejecutados, los planos post construcción, el resumen estadístico del control de calidad de la obra ejecutada; también incluirá la declaración jurada de haber supervisado y observado las disposiciones técnicas y legales durante la construcción de la obra. Este informe se presentará dentro de los cinco (5) días hábiles previos a la fecha de Recepción de Obra.

Comunicar a la Entidad señalando su opinión clara sobre si culminó o no con la obra, así como la fecha de término de la misma, dentro de los cinco (5) días posteriores a la fecha en que el contratista presente la solicitud para la recepción de la obra. De ser el caso informará sobre las observaciones pendientes que hubiera al respecto.

En la etapa de Recepción de Obra, el Supervisor cumplirá con los plazos y actividades establecidas en el Art. 208° del RLCE. 7. Verificar como miembro del comité de recepción de obra, junto con el contratista el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

Los metrados post construcción deben formar parte del acta de recepción de obra, ya que

Complementan a los planos de post construcción. Por lo tanto, deben plasmarse estos resultados en un cuadro explicativo donde consten los metrados contractuales, los correspondientes a los presupuestos adicionales, reducciones y realmente ejecutados por cada partida.

Suscribir el acta al culminar la verificación junto con los demás miembros del Comité de Recepción de Obra y el Contratista. Donde se incluirá las observaciones, si la hubiera. De no existir observaciones, se procederá a la Recepción de la Obra, precisando que fue concluida en la fecha indicada por el contratista en el cuaderno de obra, salvo que el Supervisor esté en desacuerdo.

Informar a la Entidad, del levantamiento de observaciones, cuyo plazo máximo es de 1/10 del plazo de ejecución de la obra para subsanarlas, el cual se computará a partir del quinto día de suscrita el acta. Subsananadas las observaciones, el contratista solicitará la recepción final de la obra, para que el comité de recepción efectúe la verificación respectiva.

10.3. LIQUIDACION DE OBRA

La Liquidación del Contrato de Ejecución de Obra se realizará en concordancia al Art. 209° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

10.4. LIQUIDACION DEL CONTRATO DE SUPERVISION:

La Liquidación del Contrato de Consultoría de Obra para la Supervisión del Proyecto antes mencionado, conjuntamente con su informe final, se presentará dentro de los quince (15) días calendario a la presentación de la liquidación del contrato de ejecución de obra o culminación del servicio de supervisión como última prestación, y su trámite de aprobación será de acorde a lo establecido en los términos de referencia y en el Art. 170° del RLCE.

11. RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR.

Será legalmente responsable de los alcances contractuales que le ha correspondido desempeñar, durante el periodo de siete (7) años contados a partir de la finalización de sus servicios, debiendo entre otros:

- ✓ 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

- ✓ Garantizar la calidad de los servicios que preste y la idoneidad del personal a su cargo.
- ✓ Velar por la óptima calidad de los trabajos efectuados.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir la reglamentación vigente, así como las normas de control de la Contraloría General del República, en lo concerniente a la construcción de Obras Públicas.
- ✓ Hacer cumplir las condiciones y plazos fijados en el Contrato del Contratista.
- ✓ Agotar todas las gestiones a nombre de la Entidad ante las autoridades competentes para evitar que se originen ampliaciones de plazo en la ejecución de la Obra por falta de disponibilidad de Recursos.
- ✓ Evaluar los expedientes que sustenten los adicionales y/o deductivos de obra, así como las ampliaciones de plazo solicitados por el Contratista.
- ✓ En el caso de consorcios, todos los participantes son solidariamente responsables frente a la Entidad.

12. PROCEDIMIENTO DE CONTROL.

El Supervisor adoptará los procedimientos necesarios para realizar un efectivo control técnico de las actividades del Contratista, relacionadas con la ejecución del Contrato. Asimismo, en los procedimientos de control tomarán en cuenta la normatividad vigente y deberán considerar una coordinación permanente.

Controlar permanentemente la calidad de los trabajos ejecutados por el Contratista, en tal sentido los resultados finales del control deben estar dentro de los parámetros exigidos en las Especificaciones Técnicas. En los casos en que no cumplan las condiciones solicitadas, la Supervisión definirá los trabajos necesarios a efectuar para llegar a resultados óptimos, debiendo ser ejecutados por cuenta del Contratista, no correspondiéndole pago, reintegro o compensación alguna. Toda vez que el contratista está en la obligación de terminar correctamente los trabajos.

No tiene autoridad de exonerar al contratista de ninguna de sus obligaciones Contractuales, ni de ordenar la ejecución de ningún trabajo adicional o variación de obra que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de la Entidad, a través del órgano competente.

13. INFORMACION QUE PROPORCIONA LA ENTIDAD.

La Entidad proporcionará a la Supervisión toda la información necesaria disponible con relación al Proyecto.

14. DE LOS INFORMES A PRESENTAR.

Dentro del plazo de ejecución de los servicios, el consultor presentará informes correspondientes a sus servicios en cumplimiento del contrato suscrito. La supervisión de la obra presentará Informes Mensuales (requisito para el pago de las armadas mensuales). Eventualmente a la solicitud de la Municipalidad Distrital de Huarango, presentará informes quincenales o especiales sobre los temas que se estime requieren de aclaración. Los informes serán los siguientes y contendrán:

14.1. INFORME MENSUAL

Se presentará hasta el Quinto Día del mes siguiente y contendrá la evaluación del avance de la obra, la valorización mensual correspondiente, la absolución de las consultas realizadas, propuestas y aprobaciones de modificación al Expediente Técnico de ser el caso, pronunciamiento oportuno acerca de las ampliaciones de plazo y los presupuestos adicionales y deductivos de obra que pudieran presentarse, copias del cuaderno de obra, pruebas de control de calidad, coordinaciones realizadas y otras ocurrencias durante la ejecución de la obra. Recomendaciones de las medidas a tomar, necesarias para la ejecución y el cumplimiento de los fines de la obra, de acuerdo a la normatividad vigente.

El presente informe deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Carta de presentación del informe mensual.
2. Índices.
3. Datos Generales.
4. Ubicación.
5. Objetivos del Informe y del Proyecto.
6. Descripción y metas del Proyecto.
7. Antecedentes.
8. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el mes por partidas.
9. Cuadro resumen de los avances físicos.
10. Evaluación de la ejecución de la obra.
11. Informe de Control de Calidad de Obra y de Manejo de Impactos Ambientales.
12. Conclusiones.
13. Recomendaciones.
14. Anexos.
 - Valorización del mes firmado por Residente y Supervisor.
 - Informe de Control de la calidad de los trabajos desarrollados en el periodo por partidas.
 - Panel fotográfico de las actividades en obra especificando su leyenda respectiva.
 - 4. - Copias de cuaderno de obra.
 - Control de Materiales (diseño de mezcla, ensayo de compresión del concreto, etc.).
 - Otros documentos.

14.2. INFORME FINAL

Se presentará al mes y contendrá la evaluación del estado situacional de la obra a su finalización, indicándose los porcentajes de avance alcanzados, resumen de valorizaciones de obra efectuadas, las ampliaciones de plazos

solicitadas y aprobadas, los presupuestos adicionales y deductivos solicitados y aprobados, las pruebas de control de calidad realizadas, las recomendaciones y coordinaciones efectuadas, así como cualquier otras ocurrencias durante la ejecución de la obra que se hubiera presentado, y que haya incidido sobre el cumplimiento de la ejecución de la obra, de acuerdo a la normatividad vigente.

El informe final complementariamente contendrá la siguiente documentación:

1. Copia de la Resolución de Aprobación de Expediente Técnico por el nivel competente.
2. Copia del cuaderno de obra.
3. Informe mensual del ingeniero residente o contratista.
4. Pruebas de control de calidad.
5. Presupuesto analítico aprobado por la Entidad.
6. Planos post construcción.
7. Acta de Recepción de Obra.

14.3. INFORME DE REVISION DE LIQUIDACION

Se presentará luego de presentada la Liquidación de Obra efectuada por el Contratista o elaborada por la Entidad, en donde indicará con toda claridad si los cálculos efectuados es la misma son los correctos o propondrá las correcciones que deben efectuarse. Para todos los efectos el presente informe concluirá señalando el monto que corresponde cancelar al Contratista por el concepto de Liquidación de la Obra ejecutada, de acuerdo a la normatividad vigente.

15. SOBRE LAS GARANTIAS.

El postor ganador de la Buena Pro, presentará a la firma del Contrato la Carta Fianza de Fiel Cumplimiento, por un monto de 10% del monto contratado ascendente, la misma que tendrá vigencia hasta la liquidación final del contrato. Alternativamente, las micro y pequeñas empresas o podrán optar que, como garantía de fiel cumplimiento, la Entidad retenga el diez por ciento (10%) de monto total del contrato original, conforme a lo establecido en el Art. 149° del RLCE. Para este caso, la retención de dicho monto se efectuará durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.

3.1.1 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

a) De la especialidad y categoría del consultor de obra

Se debe señalar la(s) especialidad(es) y la categoría del consultor de obra, según el siguiente texto:

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la(s) especialidade(s) de Consultoría en obras de saneamiento y afines y – Categoría C o superior.

b) De la habilitación del consultor de obra

El postor contará con la condición de activo y habido en Sunat, adicional a lo antes señalado deberá mantener actualizada su información ante el Registro Nacional de

Proveedores (RNP), de conformidad con la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD, el incumplimiento de esta directiva será causal de la no admisibilidad de la propuesta del postor.

c) Condiciones de los consorcios

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

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

d) Del personal

- En estricto cumplimiento del desagregado de gastos de supervisión del expediente técnico aprobado, ley y reglamento de contrataciones del estado, el personal clave requerido para la ejecución de la prestación, aquel que resulta esencial para la ejecución del servicio de consultoría es el siguiente:
- De conformidad con la Ficha de Homologación, aprobado mediante **Resolución Ministerial N° 249-2020-VIVIENDA** y sus Anexos, en el numeral 1. Características Generales, indica lo siguiente:

Denominación: Perfil profesional del personal clave para la supervisión de la ejecución de la obra de saneamiento en el ámbito rural por gravedad o pluvial, para el procedimiento de selección por adjudicación simplificada.

Denominación general: Requisitos de calificación de perfiles profesionales del personal clave para la supervisión de la ejecución de la obra de saneamiento en el ámbito rural por gravedad o pluvial, para el procedimiento de selección por adjudicación simplificada, que comprende alguno de los siguientes componentes:

- Captación
- Línea de conducción
- Línea de aducción
- Cámara rompe presión
- Reservorio
- Redes de distribución
- Conexiones domiciliarias de agua potable
- Planta de tratamiento de agua potable
- Unidad básica de saneamiento
- Conexión intradomiciliaria
- Tanque séptico mejorado
- Pozo percolador
- Zanjas de absorción
- Humedales

Requisitos de calificación

B) Capacidad Técnica y Profesional

B.1. Calificaciones del personal clave y,

B.2. Experiencia del personal clave

1. Supervisor de Obra

Formación Académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
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 8)	24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

2. Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

Formación Académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra

<p>higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y 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)</p>		<p>colegiatura)</p>	<p>documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.</p>
---	--	---------------------	---

3. Especialista Ambiental (Ver nota 7)

Formación Académica		
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 y de Fluidos o Ingeniero Forestal	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos en: ambiental o mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (Ver nota 6)	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. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

4. Especialista en calidad (Ver nota 7)

Formación Académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, residente, gerente de construcción, responsable, coordinador o la combinación de estos, en; control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programas 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. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

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 presentado para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Nota 7: Obligatoriedad de participación: La unidad ejecutora evaluará, para el caso de supervisión de obras menores o iguales a 50% del valor referencial de una Adjudicación Simplificada, la obligatoriedad de participación de este personal clave. De no ser incorporado, las responsabilidades contractuales recaerán sobre el supervisor de obra.

Nota 8: Definición de obra de saneamiento: Sistema de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o creación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o

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

e) Del equipamiento

Del contenido del expediente técnico aprobado, se tiene que el equipamiento para la Supervisión de la Obra, es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
01	ESTACION TOTAL	UND	01
02	EQUIPO DE COMPUTO	UND	01
03	IMPRESORA LASER	UND	01
04	CAMIONETA 4*4	UND	01

f) De la experiencia del consultor de obra en la especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (02) 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.

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

g) De las otras penalidades

- De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.
- Para dicho efecto, se debe incluir un listado detallado de los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.
- Según lo previsto en el artículo 190 del Reglamento, en este tipo de penalidades se debe incluir las siguientes:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	<i>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 Reglamento¹³.</i>	<i>Se aplicará una penalidad del 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.</i>	<i>Según informe de la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.</i>
2	<i>En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.</i>	<i>Se aplicará una penalidad del por cada día de ausencia del personal.</i>	<i>Según informe de la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.</i>
3	<i>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</i>	<i>Se aplicará una penalidad del 2% del monto del contrato de supervisión.</i>	<i>Según informe del comité de recepción.</i>

¹³ En caso que el objeto de la contratación sea la elaboración de expediente técnico, no incluir esta penalidad.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	<i>obra no se encuentra culminada.</i>		
4	<i>Por aprobar metrados y/o valorizaciones adelantadas o proyectadas, que no se encuentren realmente ejecutadas</i>	<i>Se aplicará una penalidad del 0.5 UIT por cada valorización adelantada.</i>	<i>Según informe de la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.</i>

Advertencia

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

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

h) De las contrataciones por paquete

El supervisor de obra, cuando es persona natural, o el jefe de supervisión, en caso el supervisor sea persona jurídica, no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez.

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL	
	HABILITACIÓN	
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>EL POSTOR SEA ESTE PERSONA NATURAL O JURÍDICA DEBERÁ CONTAR CON HABILITACION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES (RNP) COMO CONSULTORÍA DE OBRAS RNP EN LA(S) ESPECIALIDADE(S) DE CONSULTORÍA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES – CATEGORÍA C O SUPERIOR.</p>	
	<p>Importante</p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p>	
	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>El postor deberá adjuntar a su propuesta técnica la constancia RNP actualizada como Consultoría en Obras de Saneamiento y Afines, mínimo Categoría C.</p>	
	<p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i></p>	
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL	
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE	
	FORMACIÓN ACADÉMICA	
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>1. <u>Supervisor de Obra</u></p>	
	Formación Académica	
	Nivel Grado o título	Profesión
	Acreditación	
	<i>Título profesional</i>	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario</i>
	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)	

2. Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

Formación Académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

3. Especialista Ambiental (Ver nota 7)

Formación Académica		
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 y de Fluidos o Ingeniero Forestal	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

4. Especialista en calidad (Ver nota 7)

Formación Académica		
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (ver nota 5)

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			
<u>Requisitos:</u>			
1. <u>Supervisor de Obra</u>			
Experiencia			
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 8)	24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
2. <u>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</u>			
Experiencia			
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 o implementación de planes de seguridad e	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. Documentos para la acreditación de la

higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (Ver nota 6)			formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
--	--	--	---

3. Especialista Ambiental (Ver nota 7)

Experiencia			
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 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. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

4. Especialista en calidad (Ver nota 7)

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, residente, gerente de construcción, responsable, coordinador o la combinación de estos, en; control de calidad o calidad o aseguramiento de	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

<p>calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (Ver nota 6)</p>			<p>propuesto. Documentos para la acreditación de la formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.</p>
---	--	--	--

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 presentado para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Nota 7: Obligatoriedad de participación: La unidad ejecutora evaluará, para el caso de supervisión de obras menores o iguales a 50% del valor referencial de una Adjudicación Simplificada, la obligatoriedad de participación de este personal clave. De no ser incorporado, las responsabilidades contractuales recaerán sobre el supervisor de obra.

Nota 8: Definición de obra de saneamiento: Sistema de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

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

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>																				
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																				
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>UNIDAD</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>ESTACION TOTAL</td> <td>UND</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>EQUIPO DE COMPUTO</td> <td>UND</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>IMPRESORA LASER</td> <td>UND</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>CAMIONETA 4*4</td> <td>UND</td> <td>01</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	01	ESTACION TOTAL	UND	01	02	EQUIPO DE COMPUTO	UND	01	03	IMPRESORA LASER	UND	01	04	CAMIONETA 4*4	UND	01
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD																		
01	ESTACION TOTAL	UND	01																		
02	EQUIPO DE COMPUTO	UND	01																		
03	IMPRESORA LASER	UND	01																		
04	CAMIONETA 4*4	UND	01																		
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD																				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (02) 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>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: 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 construcción y/o instalación y/o creación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o rehabilitación</p>																				

y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

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 pago¹⁴.

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 N° 8** 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

¹⁴ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.

presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

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

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

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

Cuando 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 publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*

- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	[80] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 3.0 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad 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 pago¹⁵.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= [2.5] veces el valor referencial: [80] puntos</p> <p>M < [2.5] veces el valor referencial y > [2] veces el valor referencial: [60] puntos</p> <p>M < 2 veces el valor referencial y > [1] veces el valor referencial: [50] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[20] puntos

¹⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Plan de Trabajo▪ Procedimiento de trabajo de la supervisión de obra▪ Mecanismos de aseguramiento de calidad del servicio y de la obra▪ Descripción de las actividades de control para los sistemas de seguridad y salud ocupacional▪ Sistemas de mitigación de impacto ambiental <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [20] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

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 órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6), según corresponda.</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	[80] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 3 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad 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 pago¹⁶.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= [3.0] veces el valor referencial: [80] puntos</p> <p>M =< [3.0] veces el valor referencial y > [2.5] veces el valor referencial: [60] puntos</p> <p>M < 2.5 veces el valor referencial y > [2] veces el valor referencial: [50] puntos</p>

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

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[20] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de Trabajo ▪ Procedimiento de trabajo de la supervisión de obra ▪ Mecanismos de aseguramiento de calidad del servicio y de la obra ▪ Descripción de las actividades de control para los sistemas de seguridad y salud ocupacional ▪ Sistemas de mitigación de impacto ambiental <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [20] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

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 órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6), según corresponda.</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	101 puntos

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 PAGO¹⁷

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

¹⁷ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹⁸

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

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹⁹, 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

¹⁸ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

¹⁹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por

[CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no 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 UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la

aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁰

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos

²⁰ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²¹.

²¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

**CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA**

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

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

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

	Monto total de la obra	
6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	
7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	
8		
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE	

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

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 ²²		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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.

²² Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

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 ²³		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁴		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes

²³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Ibidem.

actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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] [%]²⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁸

²⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

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

²⁸ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

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:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"

Importante para la Entidad

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

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

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

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:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL		

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

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

Importante para la Entidad

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

principal y las prestaciones accesorias”.

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

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 ²⁹	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³⁰	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³¹	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 ³²	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³³	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁴	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i>				
<i>Liquidación de obra</i>				

Incluir o eliminar, según corresponda

²⁹ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁰ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³¹ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³² Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³³ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁴ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

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

Importante para la Entidad

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

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 7

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

Señores

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 que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³⁵ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

³⁵ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

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	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴¹
1										
2										
3										

³⁶ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁷ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

³⁸ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

³⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴⁰ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴¹
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/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

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

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos 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) debe considerarse el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 10

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

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], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 10

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO N° 11

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS])**

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], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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