

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

BASES INTEGRADAS

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

LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2024-MDH PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: “MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD” CUI: 2332885

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben*

² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.

- En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³.

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

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

3.6. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.7. REAJUSTES

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

Importante

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

3.8. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Municipalidad Distrital de Huaranchal
RUC N° : 20164108539
Domicilio legal : Jr. San Martín N° S/N Plaza de Armas, Huaranchal – Otuzco.
Teléfono : 916424234
Correo electrónico : municipalidad.huaranchal2023@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: **"MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD"** CUI: 2332885

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 6,699,043.05 (Seis Millones Seiscientos Noventa y Nueve Mil Cuarenta y Tres con 05/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de mayo 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 6,699,043.05 (Seis Millones Seiscientos Noventa y Nueve Mil Cuarenta y Tres con 05/100 Soles)	S/ 6,029,138.75 (Seis Millones Veintinueve Mil Ciento Treinta y Ocho con 75/100)	S/ 7,368,947.35 (Siete Millones Trescientos Sesenta y Ocho Mil Novecientos Cuarenta y Siete con 35/100 Soles)

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación : Resolución de Gerencia Municipal N°038-2024-MDH 30/07/2024
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico : Resolución de Alcaldía Municipal N°54-2023-,MDH 09/05/2023]

⁴ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁵ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder : Resolución de Alcaldía N° 081-2024-MDH/A 17/07/2024

Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder : [NO CORRESPONDE]

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

[RECURSOS ORDINARIOS]

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No corresponde

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 180 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

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

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

Pagar en : Caja de la Entidad

Recoger en : Oficina de Abastecimiento

Costo de bases : Impresa: S/ 10.00 Soles

Costo del expediente técnico : Impreso: S/ 100.00 Soles
Digital: S/ 5.00 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.

Importante

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

Advertencia

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

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

Adicionalmente, el expediente técnico se encuentra publicado en el SEACE, el cual es de acceso libre y gratuito.

1.12. BASE LEGAL

-
- Ley N° 28411- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N° 31955 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2024
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF, que aprueba el TUO de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante la LCE).
- Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante el RLCE).

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

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

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

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

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

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

Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

Importante para la Entidad

- *En caso el comité de selección considere evaluar otros factores además del precio, incluir el siguiente literal:*
 - a) *Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato (Carta Fianza)
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso⁸.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁹ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP¹¹.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.

Importante para la Entidad

En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, con respecto al literal anterior, considerar el siguiente texto:

- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, que incluye el equipamiento y mobiliario cuando corresponda, de acuerdo con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).

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

⁹ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

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

- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios¹².
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

Importante

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

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

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

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁴.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Jr. San Martín Nro. S/N Plaza de Armas Huaranchal - Otuzco.

2.5. ADELANTOS

No se otorgará adelanto alguno.

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será mensual.

Importante

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*
- *Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"¹⁵. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:*

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

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

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 60 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

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

¹⁵ Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

“MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD” CUI: 2332885”.

1. ANTECEDENTES

La presente memoria descriptiva del proyecto: **“MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD”**. CUI: **2332885**

El proyecto beneficiará a 187 familias de la comunidad del caserío de CHAPIHUAL, en donde 167 de ellas contará con un sistema de alcantarillado, mientras que las 20 familias restantes contarán con unidad básica de saneamiento; asimismo se beneficiará a 28 familias del caserío La Tranca, en donde 25 de ellas contará con un sistema de alcantarillado, mientras que las 3 familias restantes contarán con unidad básica de saneamiento. Los sistemas de arrastre hidráulico y las estructuras a emplazar fueron diseñados según los requerimientos mínimos de la Norma RM-192-2018-VIVIENDA, Normas Técnicas de Edificación E.060 Concreto Armado, E.030 Diseño Sismo resistente y E.070 albañilería.

El programa Nacional de Saneamiento Rural, fue creado bajo el D.S. N° 002 - 2012-VIVIENDA de fecha 06.01.2012 y tiene por objeto mejorar la calidad, ampliar la cobertura y promover el uso sostenible de los servicios de agua y saneamiento en las poblaciones rurales y sus líneas de intervención se orientan prioritariamente a la construcción, rehabilitación y/o ampliación de infraestructura de agua y saneamiento, implementación de soluciones tecnológicas no convencionales para el acceso al agua potable; instalación de sistemas de disposición sanitaria de excretas; fortalecimiento de capacidades en los gobiernos regionales y locales, las organizaciones comunales y la población para la gestión, operación y mantenimiento de los servicios; fortalecimiento de capacidades en los gobiernos locales y regionales para la identificación, formulación y ejecución de planes, programas y proyectos de inversión en saneamiento rural y fortalecimiento de la educación sanitaria en la población beneficiaria, considerando estas líneas de intervención la Unidad de Desarrollo e Infraestructura - PNSR tiene la capacidad para intervenir en los proyectos de inversión pública.

El PNSR tiene como objetivo dar sostenibilidad a los servicios de agua y saneamiento en áreas rurales y pequeñas ciudades del país, a través de la construcción de sistemas nuevos, la rehabilitación de sistemas existentes, el fortalecimiento de los gobiernos locales, la capacitación en administración, operación y mantenimiento de los sistemas, y el mejoramiento de los hábitos de higiene de la población.

La población de las localidades de La Tranca y Chapihual han crecido notablemente en los últimos

años, por lo que se considera necesario atender la demanda del servicio de saneamiento, porque en la actualidad cuenta con agua no tratada infectada con coliformes, sistema construido por esfuerzo propio y consumen regular cantidad de líquido elemento. La presente propuesta para la ejecución del proyecto de mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado, es el resultado de la gestión conjunta de la comunidad organizada que lo expresa como una necesidad vigente e inmediata ante el cual la Municipalidad distrital de Huaranchal, ha priorizado la ejecución del proyecto financiamiento del Ministerio de Vivienda y Saneamiento.

Al ser una alternativa de solución al problema de la población de las localidades de La Tranca y Chapihual, estamos seguros del apoyo decidido y coordinado para que sea ejecutado de manera integral y eficiente.

Antecedentes de viabilidad del PIP

Luego de haberse realizado el estudio de perfil a OPI – MDS, para su aprobación y posterior declaración de viabilidad, registrándose con CUI N.º 2332885 en el banco de proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), con la denominación **"MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD"**. Siendo declarado viable mediante el informe técnico INFORME TECNICO N° 006-2015-MDS/OPI el 16 de abril del 2015. A partir de ello se realizó la programación de las actividades de la fase elaboración del expediente técnico.

Antecedentes de proyectos similares en la localidad

➤ Intervención:

Los programas o proyectos de agua y saneamiento que se ejecuten en centros poblados de ámbito rural, sin excepción alguna, deberán incluir la instalación sanitaria intradomiciliario.

La presente disposición será de aplicación tanto para los programas o proyectos que contemplen la ejecución de obras nuevas, como aquellos que prevean el mejoramiento, rehabilitación o ampliación de obras preexistentes, por lo cual la instalación sanitaria intradomiciliario deberá:

a) Contener como Mínimo:

- ✓ Lavadero de uso múltiple y accesorios.
- ✓ Baño, que incluirá: (i) Lavatorio, (ii) Ducha, (iii) Inodoro, en caso sea necesario; debiendo todos ellos contar con los accesorios que resulten necesarios para asegurar su adecuado funcionamiento;
- ✓ Tanque para almacenamiento de agua potable, con una capacidad mínima para el consumo familiar de un día de resultar este necesario para garantizar la continuidad del abastecimiento del agua; y,
- ✓ Sistema de recolección y disposición sanitaria de aguas residuales, a nivel de usuario.

b) Asegurar la disponibilidad de agua apta para consumo dentro de la vivienda, principalmente para la manipulación y preparación de alimentos, así como es el caso del lavado de manos, siendo esta práctica la que la disponibilidad del agua dentro del domicilio incrementa la frecuencia del lavado de manos.

c) En el caso de la disposición sanitaria de excretas sea cual fuere la alternativa técnica seleccionada, esta debe permitir el cofinanciamiento de las heces o su tratamiento para su posterior disposición al medio ambiente, preservando la salud de los beneficiarios.

d) Considerar la recolección de las aguas residuales domesticas generadas, su tratamiento de ser el caso y disposición final.

Por otro lado, los pobladores de los centros poblados de Chapihual y La Tranca carecen de una educación sanitaria, notándose claramente los malos hábitos de higiene, de igual forma es indispensable una capacitación técnica constante a la unidad de gestión municipal para velar por el adecuado funcionamiento, operación y mantenimiento de las estructuras del sistema de agua potable.

Nota: El sistema existente no cuenta con datos de consumo doméstico, ya que no cuenta con medidores en las conexiones domiciliarias, por lo que no existe un estudio de micro medición.

Por esta razón el alcalde de La Municipalidad distrital de Huaranchal, después de haber realizado la consulta respectiva con el concejo municipal, determinan la necesidad de elaborar el respectivo estudio técnico, para de esta manera evaluar el costo que embargaría la ejecución del proyecto **"MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD"** CUI: 2332885, dicho proyecto mejorara las condiciones de vida de los habitantes generando mejor bienestar y mayores comodidades para el crecimiento poblacional y el desarrollo de sus moradores física e intelectualmente, de tal forma que las ideas y sugerencias alcanzadas a sus autoridades, les permita que estos tomen las mejores decisiones de manera autónoma y en beneficio de su población.

○ **DATOS DEL PROYECTO:**

- **NOMBRE DEL PROYECTO:** "MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD"
- **CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES:** Código CUI: 2332885
- **INFORMACIÓN DE VIABILIDAD DEL PIP:** Estado: ACTIVO, PERFIL APROBADO
- **FECHA DE VIABILIDAD:** 21/10/2016
- **NIVEL DE ESTUDIO VIABLE:** PERFIL
- **OPMI QUE OTORGÓ VIABILIDAD:** OPMI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCHAL

○ **UNIDAD FORMULADORA – UF**

Vale mencionar que la Formulación del Estudio de Pre Inversión del presente Proyecto de Inversión Pública a nivel de Perfil Técnico se elaboró por consultoría externa y el registro está a cargo de la Unidad Formuladora de la Municipalidad Distrital de Huaranchal.

UNIDAD FORMULADORA (UF)	
Nivel de gobierno	Gobiernos locales
Entidad	Municipalidad distrital de Huaranchal
Nombre de la UF	UF de la municipalidad distrital de Huaranchal

○ **UNIDAD EJECUTORA INVERSIONES – UEI**

La formulación de este Perfil plantea también la necesidad de proponer la Unidad Ejecutora de Inversiones de la intervención en torno a competencias y capacidades. Así, debemos indicar que la ejecución del proyecto estará a cargo de la Municipalidad Distrital de Huaranchal puesto que

cuenta con la capacidad técnica y logística para ejecutar el presente Proyecto de Inversión Pública (PIP), además cuenta con la experiencia necesaria al haber ejecutado Proyectos de Inversión similares al presente, disponiendo de los recursos materiales y equipos necesarios para garantizar la adecuada ejecución de la intervención propuesta, en razón que el proyecto se encuentra perfectamente articulado a su ámbito de acción; adicionalmente la Municipalidad Distrital de Huaranchal a través de sus Autoridades, será la entidad responsable de gestionar los recursos financieros necesarios para ejecutar el proyecto; por ello mencionamos los datos básicos de esta unidad ejecutora:

UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	Gobiernos locales
Entidad	Municipalidad distrital de Huaranchal
Nombre de la UEI	UEI de la municipalidad distrital de Huaranchal

○ INTERVENCIONES ANTERIORES

En la actualidad Los centros poblados de Chapihual y La Tranca no cuentan con un sistema de agua potable optimo, el cual se encuentra en malas condiciones y no es suficiente para la demanda de agua de la población actual. Los sistemas de agua del proyecto tienen más 20 y 15 años de antigüedad respectivamente, construido por fondos propios de la Municipalidad Distrital de Huaranchal, organizaciones sociales y con la participación de la población.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

○ NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD" CUI: 2332885

○ UBICACIÓN

UBICACIÓN POLÍTICA

- Región : La Libertad
- Provincia : Otuzco
- Distrito : Huaranchal
- Caserío : La Tranca, Chapihual.

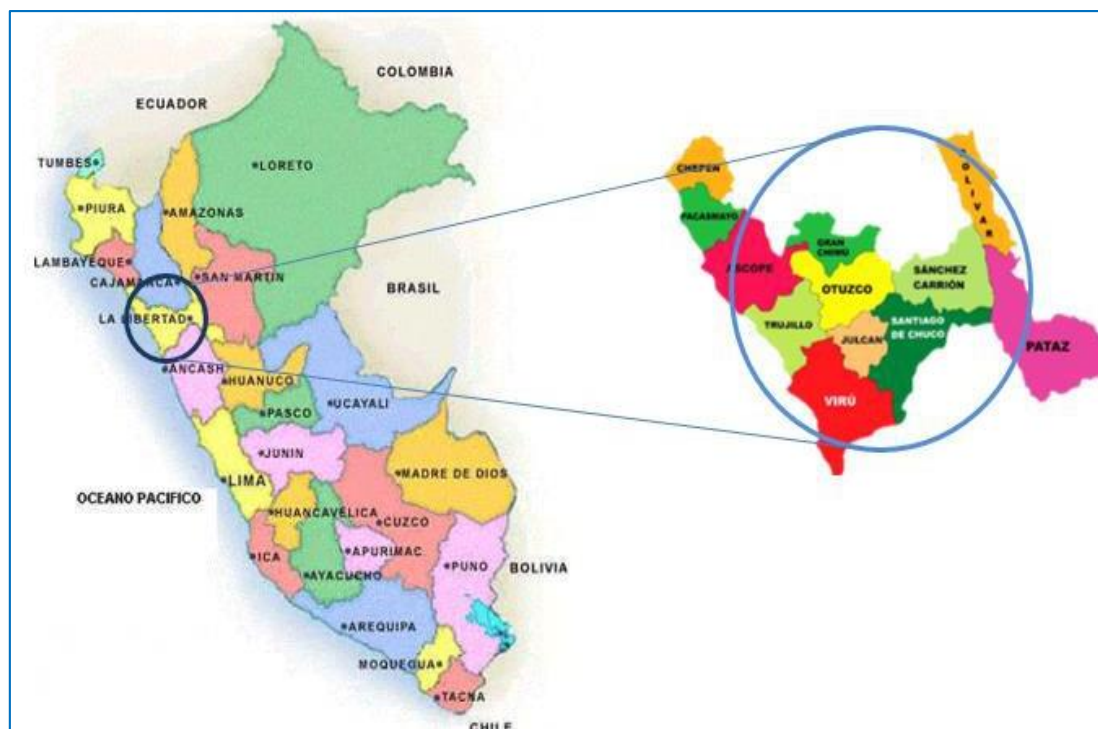


Figura N° 1. Ubicación Geográfica De La Región La Libertad



Figura N° 2. Ubicación Geográfica de la Provincia de Otuzco

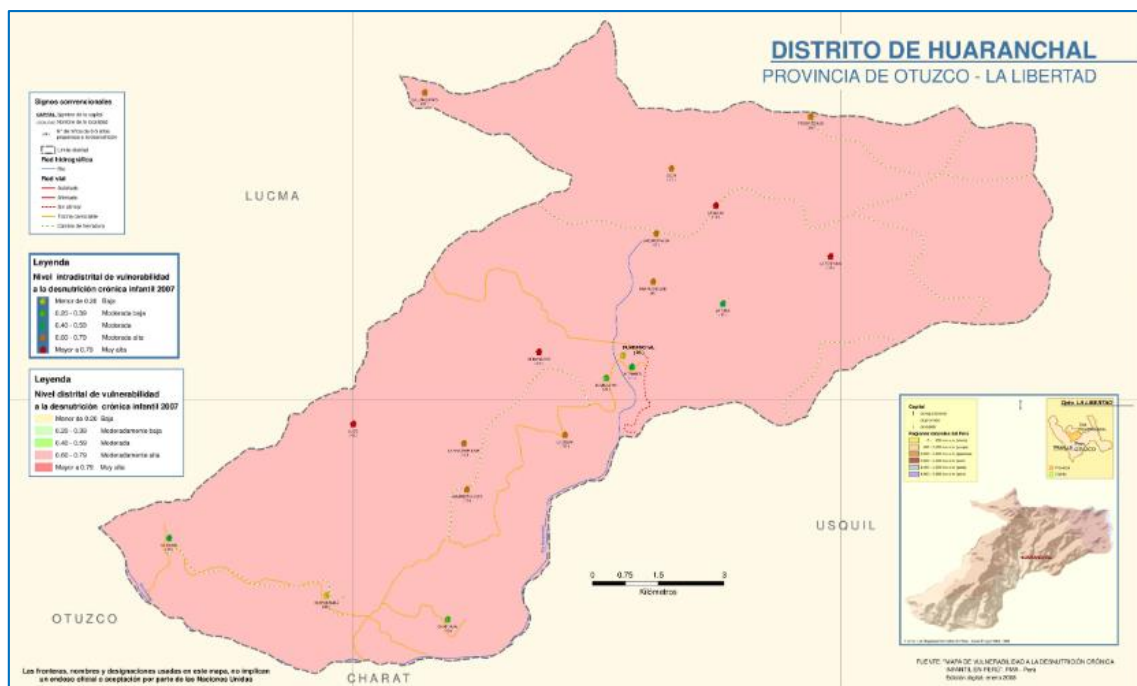


Figura N° 3. Ubicación Geográfica de la Provincia de Otuzco

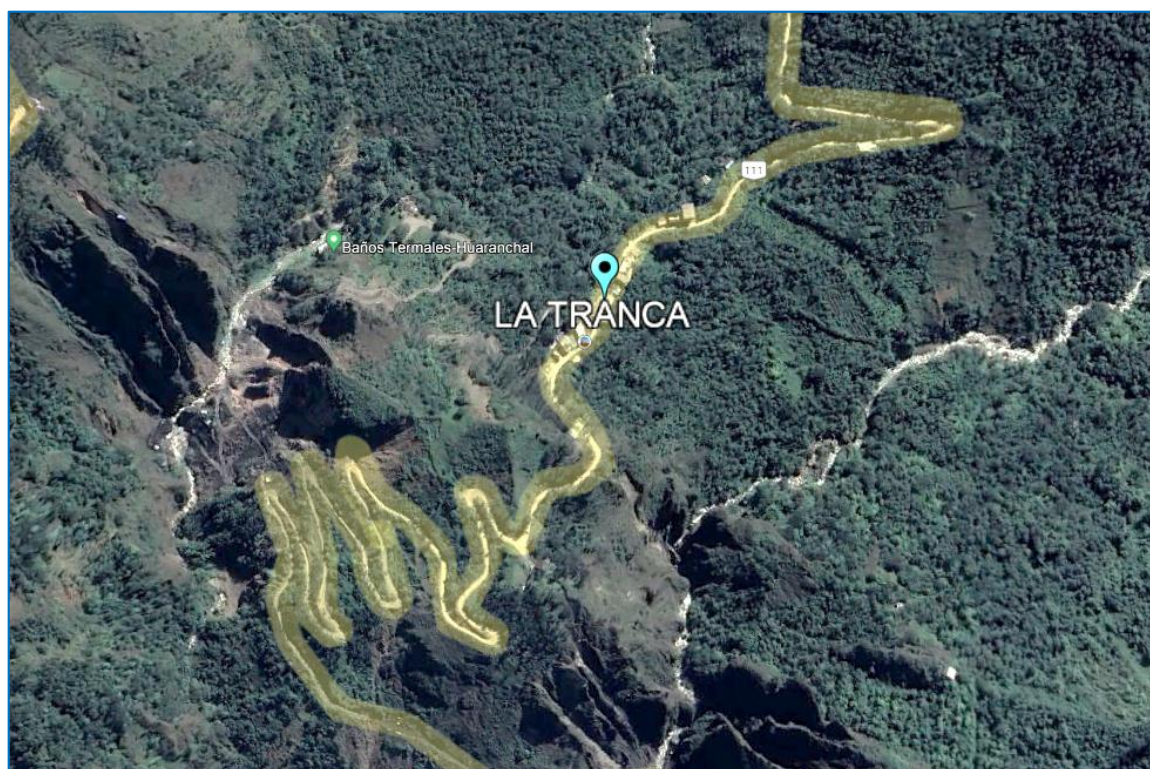


Figura N° 4. Ubicación geográfica del caserío La Tranca



Figura N° 5. Ubicación geográfica del caserío Chapihual

○ **ÁMBITO DE INFLUENCIA**

Tabla N° 1. Cuadro de coordenadas de los vértices del ámbito de influencia en el caserío LA TRANCA

CUADRO DE COORDENADAS					
VÉRTICE	TRAMO	ESTE	NORTE	LONGITUD	ÁNGULO
A	A - B	782620.396	9147968.84	80.89	93°35'50"
B	B - C	782701.286	9147969.53	101.87	89°45'51"
C	C - D	782701.734	9147867.66	279.20	101°1'7"
D	D - E	782427.917	9147813.09	183.64	197°28'12"
E	E - F	782266.904	9147724.79	113.97	218°30'55"
F	F - G	782222.842	9147619.68	233.78	199°3'39"
G	G - H	782207.824	9147386.38	107.09	93°24'56"
H	H - I	782100.733	9147386.89	276.93	85°55'34"
I	I - J	782121.697	9147663.02	217.49	236°28'53"
J	J - K	781949.988	9147796.5	90.20	90°0'0"
K	K - L	782005.349	9147867.72	205.53	89°59'60"
L	L - LL	782167.618	9147741.57	263.82	252°16'57"
LL	LL - M	782385.245	9147890.71	233.47	151°30'36"
M	M - A	782617.463	9147914.84	54.08	260°57'31"

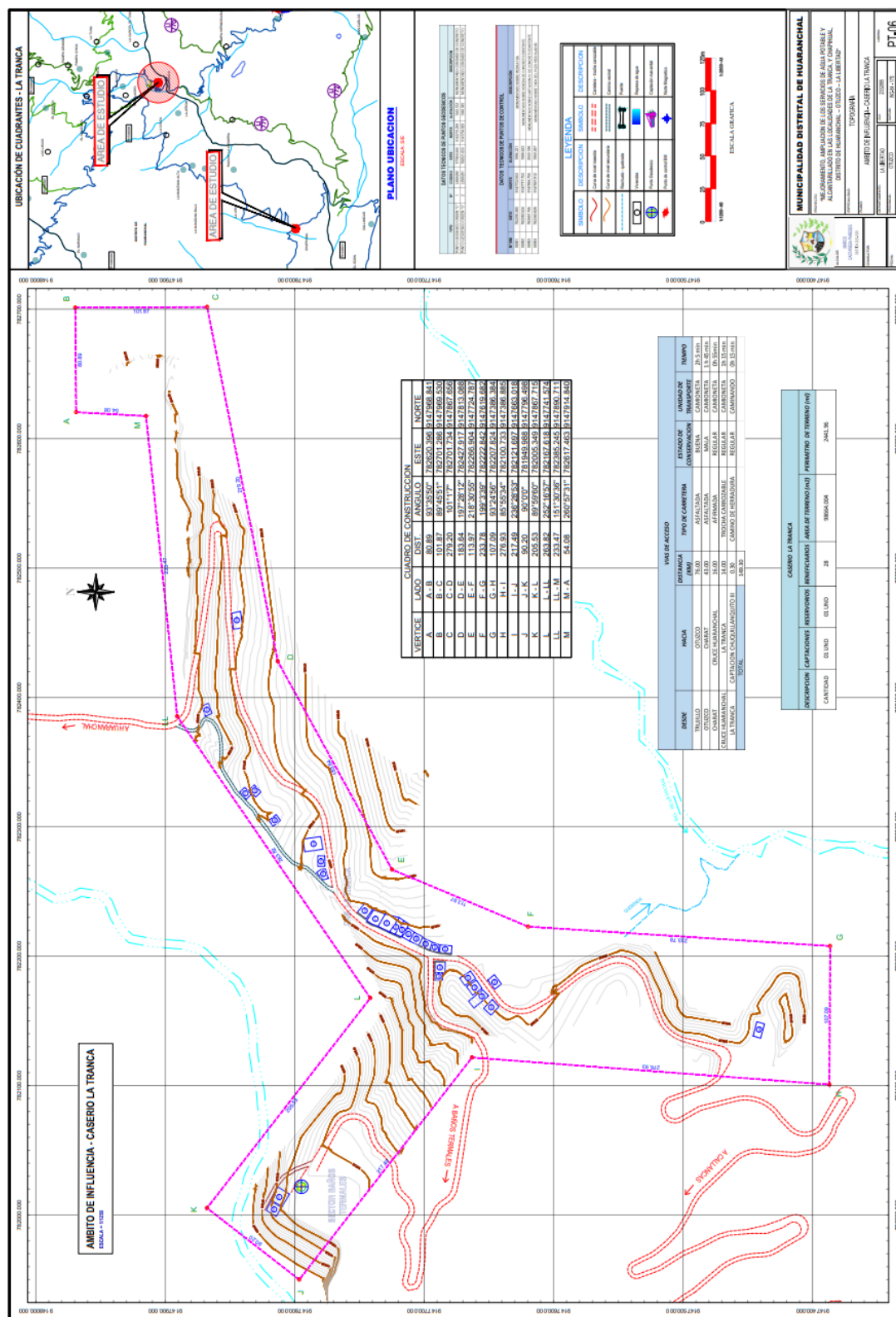
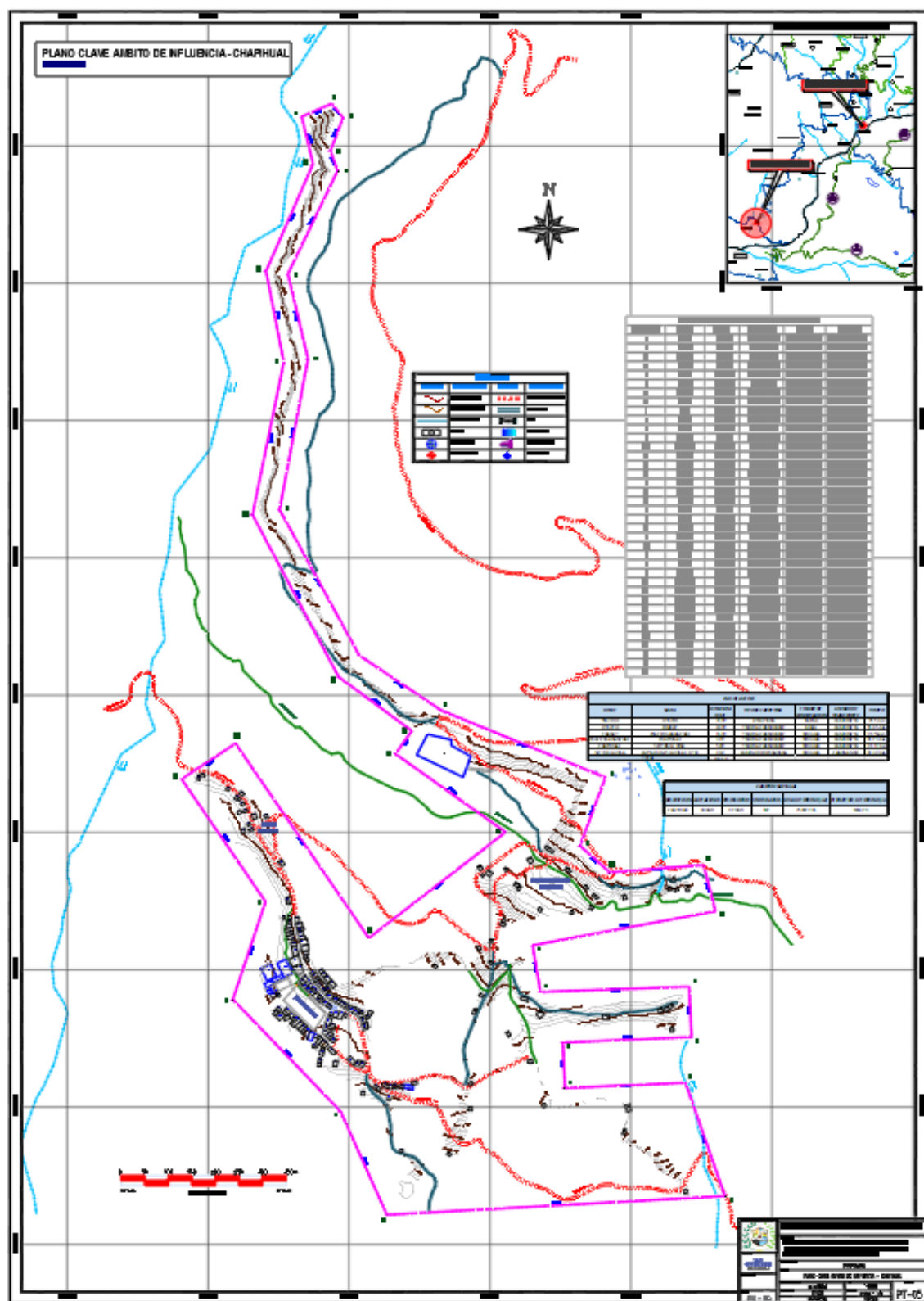


Figura N° 6. Ámbito de Influencia La Tranca

Tabla N° 2. Cuadro de coordenadas de los vértices del ámbito de influencia en el caserío CHAPIHUAL

CUADRO DE COORDENADAS					
VÉRTICE	TRAMO	ESTE	NORTE	LONGITUD	ÁNGULO
A	A - B	777799.59	9144664.34	69.55	100°44'44"
B	B - C	777863.20	9144692.46	38.82	104°50'3"

C	C - D	777887.46	9144662.16	77.96	121°6'52"
D	D - E	777860.54	9144588.99	45.51	219°51'14"
E	E - F	777875.85	9144546.13	249.00	135°13'37"
F	F - G	777770.15	9144320.68	190.49	218°2'4"
G	G - H	777812.73	9144135.01	334.96	156°40'44"
H	H - I	777752.22	9143805.56	360.60	218°27'15"
I	I - J	777921.78	9143487.31	212.46	207°21'22"
J	J - K	778096.67	9143366.68	378.24	191°51'11"
K	K - L	778445.50	9143220.45	158.82	92°53'19"
L	L - LL	778391.56	9143071.07	86.39	247°30'33"
LL	LL - M	778455.41	9143012.87	199.76	227°2'44"
M	M - N	778654.50	9143029.24	104.11	99°24'42"
N	N - O	778679.89	9142928.27	396.26	86°44'35"
O	O - P	778290.72	9142853.64	103.35	268°21'24"
P	P - Q	778307.27	9142751.62	316.96	262°55'2"
Q	Q - R	778624.01	9142763.40	110.23	90°23'38"
R	R - S	778628.86	9142653.28	274.11	89°59'60"
S	S - T	778355.02	9142641.22	99.60	270°00'00"
T	T - U	778359.40	9142541.72	256.96	270°0'43"
U	U - V	778616.11	9142553.08	261.29	106°13'36"
V	V - W	778700.14	9142305.67	720.50	74°28'49"
W	W - X	777980.79	9142264.93	246.27	110°22'20"
X	X - Y	777882.14	9142490.58	335.49	199°29'39"
Y	Y - Z	777652.87	9142735.51	224.54	118°49'14"
Z	Z - A'	777722.52	9142948.97	322.11	231°46'47"
A'	A' - B'	777543.76	9143216.92	138.64	90°21'18"
B'	B' - C'	777658.61	9143294.57	511.09	89°38'42"
C'	C' - D'	777942.25	9142869.41	371.81	274°49'21"
D'	D' - E'	778233.10	9143101.03	289.76	285°19'49"
E'	E' - F'	777999.09	9143271.91	61.20	91°41'38"
F'	F' - G'	778033.70	9143322.38	195.07	267°21'58"
G'	G' - H'	777878.07	9143439.98	398.94	154°26'17"
H'	H' - I'	777694.73	9143794.30	340.38	141°21'31"
I'	I' - J'	777761.32	9144128.10	202.28	202°4'52"
J'	J' - K'	777723.42	9144326.80	254.93	146°3'41"
K'	K' - A	777823.60	9144561.22	105.88	216°14'42"



○ VIAS DE ACCESO – MEDIOS DE COMUNICACION

El distrito de Huaranchal se articula con la ciudad de Otuzco a través de una Vía carrozable afirmada de aproximadamente 03:30 horas en camioneta, para viajar a las localidades de La Tranca, Chapihual se usan vías diferentes ubicadas a 1.72 km, 18.97 km respectivamente desde Huaranchal, estas vías son trochas carrozables de un ancho de vía de aproximadamente 5 m. Cabe resaltar que las vías están en mal estado. Huaranchal dispone de estas vías que le permiten comercializar y comunicarse con el resto de los pueblos de la provincia de Otuzco; cuya vía principal

es la carretera que une Otuzco con Trujillo en el departamento de La Libertad.

Tabla N° 3. Vías de Acceso C.P. Chapihual

VIAS DE ACCESO A CHAPIHUAL						
DESDE	HACIA	DISTANCIA (KM)	TIPO DE CARRETERA	ESTADO DE CONSERVACION	UNIDA DE TRANSPOR.	TIEMPO
TRUJILLO	OTUZCO	76.00	ASFALTADA	BUENA	CAMIONETA	2h 5 min
OTUZCO	CHARAT	43.00	TROCHA CARROZABLE	MALA	CAMIONETA	1 h 45 min
CHARAT	CRUCE HUARANCHAL	16.00	TROCHA CARROZABLE	REGULAR	CAMIONETA	0h 55min
CRUCE HUARANCHAL	CHAPIHUAL	3.20	TROCHA CARROZABLE	REGULAR	CAMIONETA	0h 23 min

Tabla N° 4. Vías de Acceso La Tranca

VIAS DE ACCESO LA TRANCA						
DESDE	HACIA	DISTANCIA (KM)	TIPO DE CARRETERA	ESTADO DE CONSERVACION	UNIDAD DE TRANSPORTE	TIEMPO
TRUJILLO	OTUZCO	76.00	ASFALTADA	BUENA	CAMIONETA	2h 5 min
OTUZCO	CHARAT	43.00	ASFALTADA	MALA	CAMIONETA	1 h 45 min
CHARAT	CRUCE HUARANCHAL	16.00	AFIRMADA	REGULAR	CAMIONETA	0h 55min
CRUCE HUARANCHAL	LA TRANCA	14.00	TROCHA CARROZABLE	REGULAR	CAMIONETA	1h 15 min

○ CLIMA

El clima de Huaranchal es apropiado por las condiciones favorables para el desarrollo de la vida, su clima húmedo y templado es muy sano, siendo templado en el valle y frío en las alturas; sujeto a las variaciones de las estaciones de verano e invierno, respectivamente. Registra una temperatura media anual entre los 10° C a 18° C., con marcadas diferencias entre la temperatura diurna y nocturna. Las épocas de lluvias se inician generalmente en los meses de enero hasta abril. La estación seca (verano) se distingue por la transparencia de la atmósfera mayoritariamente despejada, siendo en esta época el frío más intenso. La precipitación pluvial media anual está entre 950 y 1020 mm.

La Humedad Relativa del distrito de Huaranchal en promedio es de 72%. El tipo de zona de vida del distrito de Huaranchal señalado es un Bosque Húmedo Montano Bajo Tropical, Transicional.

○ TOPOGRAFÍA Y TIPO DE SUELO

La topografía de la localidad es accidentada, la localidad se ubica entre cerros que circundan la localidad. El tipo de suelo es variable de limoso arcilloso con presencia de roca suelta y macizo rocoso (roca sólida).

El terreno de la zona presenta una topografía accidentada, se aprecian declives y accidentes del terreno, sus calles de tierra se encuentran alineadas y muestran unas superficies rasantes; se observa un suelo del tipo conglomerado y arcilloso, con presencia de humedad.

No se ha evidenciado nivel freático, por lo tanto, no es necesario considerar partidas de entibado,

ni se hará relleno de zanja con material de préstamo en excavaciones semi profundas.

○ RECURSOS HÍDRICOS

La comunidad LA TRANCA y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL con recurso hídrico disponible para el suministro de agua potable, se ha evaluado diferentes fuentes en su calidad, cantidad y continuidad, los datos de las fuentes para cada sistema se dan a continuación:

Tabla N° 5. Datos Técnicos de Manantiales

MANANTIALES DEL CASERIO. CHAPIHUAL		
Nombre Manantial	Caudal (lt/seg)	Nombre Dueño
MANANTIAL LA VIRA I	0.262 L/s	Propiedad de la Comunidad
MANANTIAL LA VIRA II	0.022 L/s	Propiedad de la Comunidad
MANANTIAL LA VIRA III	0.052 L/s	Propiedad de la Comunidad
MANANTIAL EL PUQUIO	0.657 L/s	Propiedad de la JASS
MANANTIALES DEL CASERIO LA TRANCA		
Nombre Manantial	Caudal (lt/seg)	Nombre Dueño
MANANTIAL CHIQUILLANQUITO I	0.14 L/s	Propiedad de la JASS
MANANTIAL CHIQUILLANQUITO II	1.22 L/s	Propiedad de la JASS
MANANTIAL CHIQUILLANQUITO III	0.29 L/s	Propiedad de la JASS

○ ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS

ASPECTOS ECONÓMICOS

Agricultura:

La parcelación se ha implantado de modo muy desorganizado, con áreas agrícolas disminuidas y cultivos que se sustentan en el sistema de riego a secano, 52.45 % del total de Has con aptitud agrícola. Debido a las condiciones climáticas y pluviales de la zona, en los niveles altos del territorio se desarrolla una agricultura de secano; mientras que, en los niveles bajos, se recurre con frecuencia al riego complementario para mantener las cosechas. Las principales especies cultivadas son: en cereales (maíz, cebada, trigo), tubérculos (papa, olluco, camote, yuca), menestras (frijol, habas, arveja) y frutales (chirimoya, chalarina, lima, naranja, lúcuma, granadilla, plátano), **la producción de la hoja de coca con permisos de ENACO sustenta la gran parte de los ingresos económicos**

PRODUCTO	INGRESO POR PRODUCCION MENSUAL CHAPIHUAL S/	INGRESO POR PRODUCCION MENSUAL LA TRANCA S/
PALTA	200.00	300.00
MARANJA , LIMA	240.00	120.40
GRANADILLA		250.00
HOJA DE COCA	550.00	
TOTAL INGRESO POR AGRICULTURA	890.00	670.40

Forestal:

La diversidad de climas y la diferenciación de pisos Ecológicos contribuyen a la presencia de flora y fauna silvestres. Así como a la especialización del cultivo y/o en su diversificación. Diversidad ambiental que permite al territorio contar con diferentes nichos ecológicos, que albergan recursos forestales con importante potencial para ser aprovechados con la industria de la madera. **Sin embargo, aun este recurso no es aprovechado para generar ingresos en las localidades de Chapihual y la Tranca.**

Ganadería:

La ganadería es una actividad complementaria a la agricultura, pues depende y se complementa a ésta. De la actividad ganadera participan generalmente las mujeres y niños. Se desarrolla con las

características de una actividad doméstica y no como una actividad tecnificada ni a gran escala. Las especies que presentan, son: Ganado vacuno de carne y lechero, porcino, caprino y equino. Complementados con la actividad pecuaria de crianza de aves: gallina, pollo, pavos, patos y cuyes. La crianza y consumo de dichos animales, les permite complementar su alimentación, siendo el excedente el que comercializan a los pueblos vecinos los días de plaza. **Son actividades menores que generan ingresos menores a 50 soles mensuales en las localidades de Chapihual y La Tranca**

Artesanía:

Basada fundamentalmente en la producción de artículos de arcilla, como la fabricación de vasijas, tejas, etc., y en la fabricación de productos de telar como ponchos, frazadas, chompas, alforjas, que son realizados principalmente por las mujeres de la zona. Constituye una actividad complementaria a las labores de pastoreo y el trabajo doméstico del hogar. **Son actividades menores que generan ingresos menores a 50 soles mensuales en la localidad de la Tranca**

Comercio:

Es muy fluido dada las vías de comunicación existentes que permiten transportar los productos de los diferentes lugares del distrito para transportarlos a los centros o puntos de comercialización (mercados, plazas, ferias). También se puede mencionar la existencia de ferias agropecuarias los días sábados y domingos donde se expenden productos tanto de la zona como de la costa. En el ciclo de comercialización a gran escala de los productos agrícolas, juega un papel importante la presencia de comerciantes intermediarios, que con el uso de movilidades de mayor carga trasladan y favorecen el intercambio de productos de la costa y sierra. **Son actividades a que el 8% de la población se dedica en Chapihual y el 5% en la Tranca, por lo tanto no puede ser contabilizado en un ingreso económico**

Minería:

Destaca la extracción de minerales no metálicos, concretamente es el carbón de piedra el de mayor presencia y volumen de explotación. Dicha actividad se desarrolla de modo empresarial como artesanal, tanto de empresarios nacionales como extranjeros que tienen a su cargo denuncios en la zona. **Son actividades complementarias que menos del 10% de la población de los caseríos de Chapihual y La Tranca se dedican por lo tanto no puede ser contabilizado en un ingreso económico**

POBLACIÓN

Las localidades de La Tranca y Chapihual, cuentan con una población de 96 y 630 personas respectivamente según los padrones, cuentan con una densidad poblacional de 3 habitantes/vivienda, asentadas de forma semi dispersa y en algunos casos dispersa en áreas de sembrío, que serán beneficiados directamente por el proyecto, a continuación, presentamos en el cuadro la población que será beneficiado directamente con el proyecto.

Tabla N° 6. Densidad Población Beneficiada

COMUNIDAD	LOTES	FAMILIA	POBLACIÓN
La Tranca	27	26	96
Chapihual	177	169	630
TOTAL	204*	195	726 (*)

(*) Nota: Por cuestiones de diseño se tomará la relación del padrón de beneficiarios

Como podemos ver en el cuadro, la población está conformada por 195 familias, y 9 equipamientos urbanos, que en total conforman 204 lotes, que serán beneficiados directamente con el proyecto de **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL - OTUZCO - LA LIBERTAD”**.

Población Demandante Efectiva

La población demandante efectiva está dada por la población que solicita el servicio. Para el presente proyecto se tiene que dicha población está conformada por la totalidad de beneficiarios, puesto que todos están interesados en la ejecución de este proyecto por el bien de la comunidad.

Población Demandante Potencial

La población demandante potencial está dada por la población del área de influencia que no recibe el servicio. Cabe recalcar que las localidades cuentan con un sistema de alcantarillado deficiente ya que el agua potable que mantiene a dicho sistema no es suficiente y no se da un uso adecuado.

Población de Referencia

Es la población total del área de influencia. El proyecto del sistema de agua potable y alcantarillado tiene como área de influencia únicamente las localidades: La Tranca y Chapihual, Distrito de Huaranchal, por lo que la población será de 726 habitantes.

3. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

Las obras proyectadas concerniente al sistema de agua potable correspondiente a cada caserío, se indica que estas han sido diseñadas teniendo en cuenta la normativa peruana vigente:

- Opciones Tecnológicas de Saneamiento para el Ámbito Rural - RM-192-2018-VIVIENDA
- Reglamento Nacional de Edificaciones E-060(Concreto Armado)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E-020 (Cargas)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E-030 (Sismo Resistente)
- Reglamento Nacional de Edificaciones OS.050 (Redes de Distribución)

Se plantea como alternativa única la instalación del sistema de abastecimiento de agua por gravedad sin tratamiento, con captación del tipo manantial de ladera. Las fuentes de abastecimiento garantizan en brindar un servicio continuo de agua potable, según el Estudio de Aprovechamiento Hídrico (Ver Estudio de fuentes) y los resultados de calidad de agua (Ver Análisis de agua).

El proyecto contempla los siguientes componentes para el sistema de agua potable en los caseríos correspondientes a Chapihual y La Tranca: **SISTEMA DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS, SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES y GESTION**

1.1 OBRAS PROYECTADAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

1.1.1 CAPTACION TIPO MANATIAL DE LADERA

CASERIO DE CHAPIHUAL. Se plantea la construcción de 4 Captaciones Tipo Manantial de Ladera, ubicadas en el caserío de Chapihual las cuales contarán con su respectivo sistema de Filtro de Afloramiento, Cámara Húmeda y cámara seca y su respectivo cerco perimétrico

La protección de afloramiento tendrá una longitud 4.00m de fondo y 2.00m de altura de muro, grava de piedra para el filtro del agua, el espesor de los muros será 0.15m. la cámara humera tendrá

0.90m x 0.90m de lado y 1.00m de altura, la cámara seca tendrá 0.80m x 0.60m lados y 0.70m altura.

La estructura de la captación será de concreto armado de concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ P/losa de fondo/piso, concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ P/muro reforzado, concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ P/losa de techo, el tarrajeo para cámara húmeda será frotachado c: a, 1: 4 e=25 mm y será con impermeabilizado c: a, 1: 3+sditv. imp. el tarrajeo para muros y techos, con mortero 1: 4, e=1.5 cm. Se instalará 02 tapa metálica de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía para la captación; para el sistema de ventilación se instalará tubería de F°G° de $\varnothing 2"$.

Las captaciones ubicadas en el sector la Vira denominadas; LA VIRA I, LA VIRA II Y LA VIRA III se encuentran ubicadas en un terreno accidentado con bastante vegetación y arbustos grandes, por ello se diseñó el cerco perimétrico con malla de alambre galvanizado N° 10, cocada 2"x2", el cual se encuentra con un ángulo de inclinación de 40° respecto a la horizontal, con la finalidad de evitar la construcción de cimientos corridos. La vira I y vira II, cada una de esta cuenta con su cerco perimétrico.

Asimismo, el lugar presenta la afloración del agua expandido por ello se diseñaron las aletas mayores a 2.00 metros que puedan contener en su gran mayoría el afluente

Se proyecta la instalación del cerco perimétrico con dados de concreto de 40cmx40cmx60cm, con sus respectivos tubos de fierro galvanizado $\varnothing 2"$, y malla de alambre galvanizado N° 10 COCADA 2"x2", cabe indicar que en algunos lados se instalará la malla de alambre galvanizado a 40° de inclinación respecto a la horizontal, esto debido a las pendientes pronunciadas del terreno. Concreto utilizados en los cimientos: concreto ciclópeo $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ PM}$, para Zanja de Coronación, , dado concreto $f'c 140$ (Cem. I) P/Acces, Concreto Ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ PM}$. (relleno en afloramiento), Material impermeable (lechada de cemento).

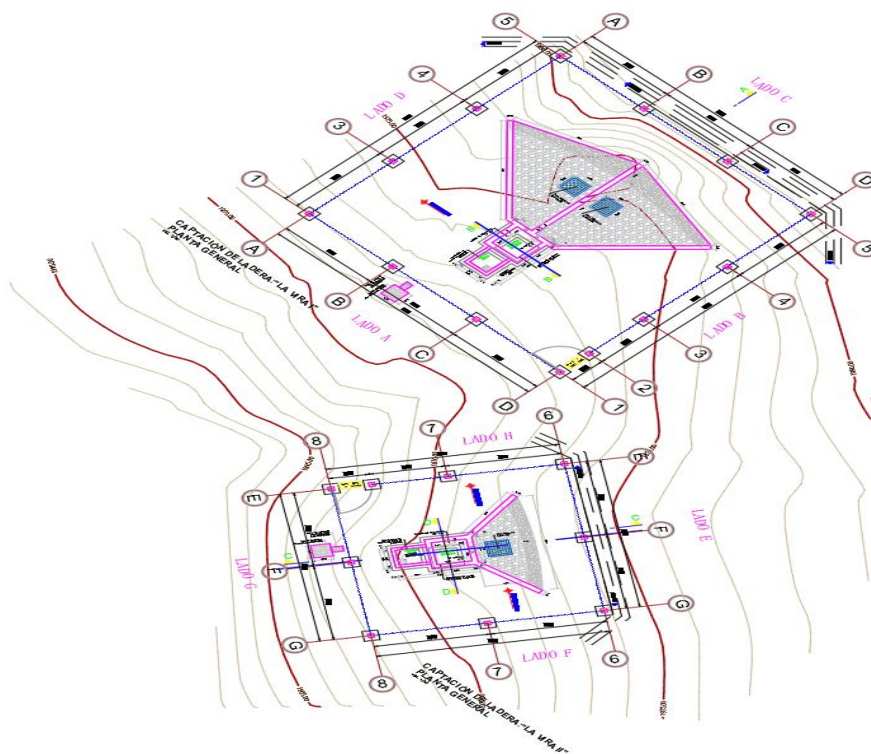


Figura N° 8. Captación la Vira I y La Vira II

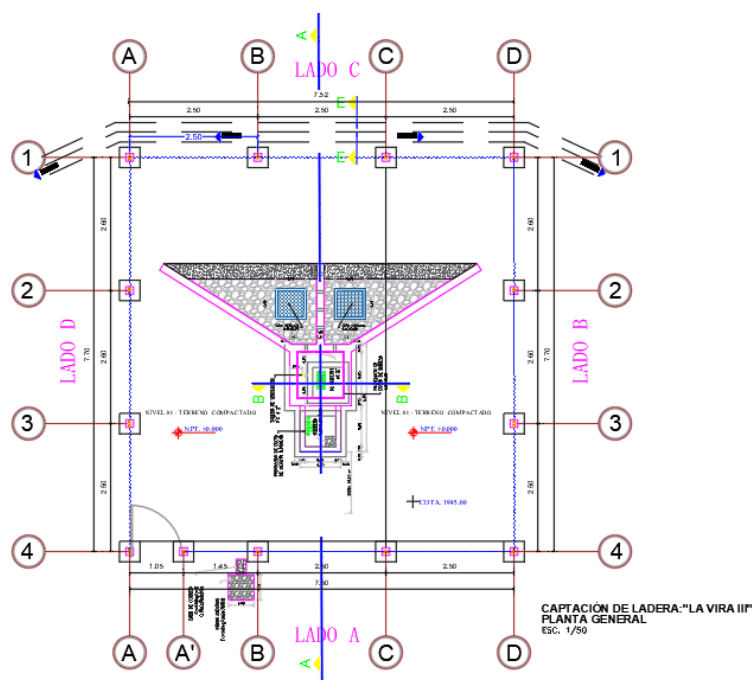


Figura N° 9. Captación la Vira III

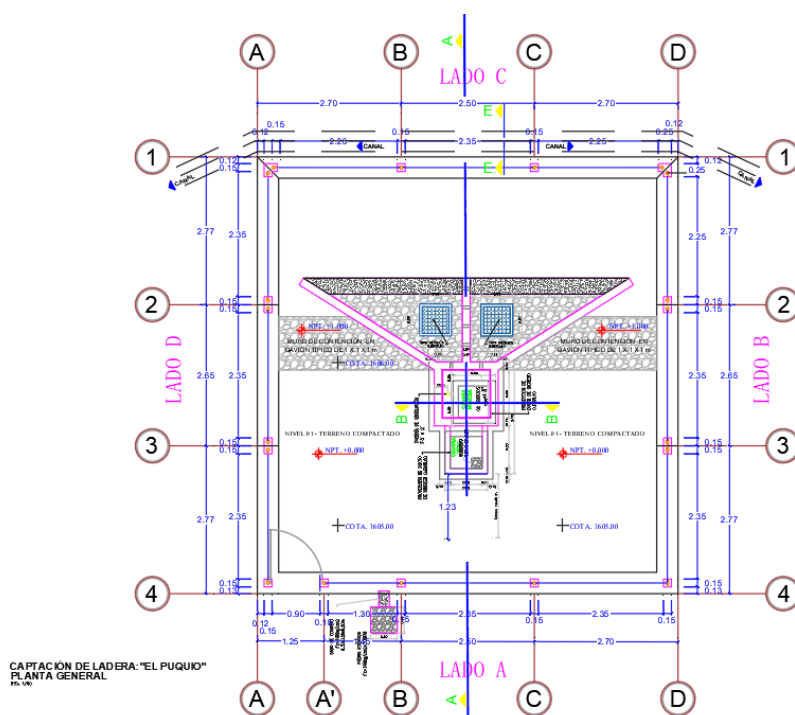


Figura N° 10. Captación El Puquio

Tabla N° 7. Coordenadas UTM de las captaciones del sistema de agua potable Chapihual

LA VIRA I – PROYECTADO – COORDENADAS UTM WGS 84- ZONA 17S				
CAPTACION	ESTE	NORTE	COTA (msnm)	CAUDAL DISEÑO

LA VIRA I	777,859.19	9,144,674.94	1,975.06	Qd=0.262 l/s
LA VIRA II	777,854.81	9,144,660.22	1,971.45	Qd=0.222 l/s
LA VIRA III	777,824.669	9,144,648.555	1,945.80	Qd=0.518 l/s
EL PUQUIO	778,264.061	9,142,818.061	1,605.12	Qd=0.657 l/s

CASERIO LA TRANCA. En el Caserío de la Tranca Las tres captaciones se encuentran en buen estado y no se realizará intervención

1.1.2 LINEA DE CONDUCCION

Las redes de conducción se instalarán a una profundidad de 1.00m en zonas de cruce de caminos y carreteras, mientras que en terreno normal se instalar a una profundidad de 0.70m para tubería PVC y contarán con cama de apoyo de e=10 cm; sin embargo, para el suministro e instalación de tubería HDP SDR 17 la profundidad de zanja en terreno normal es de 0.60m y en terreno rocoso solo se profundizará a 0.40m. Además, se realizará la prueba hidráulica y desinfección para cada una de las redes de conducción.

CASERIO DE CHAPIHUAL. Para la red de conducción, se plantea el suministro e instalación de TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2" con una longitud computable de 3100.82m y el suministro e instalación de TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 54.20mm (D=2.0") con una longitud computable de 203.28m.

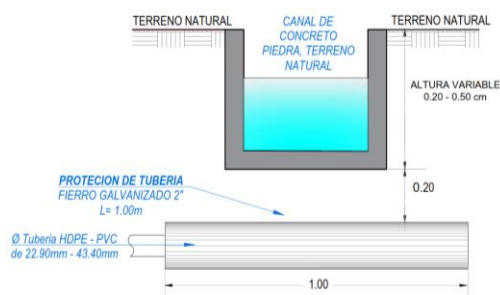
Tabla N° 8. Línea de conducción del sistema de agua potable Chapihual

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONGITUD	TERRENO
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 54.20mm (D=2.0")	2"	203.28	TERRENO NORMAL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2"	2"	1,653.02	TERRENO NORMAL
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2"	2"	670.39	TERRENO ROCOSO
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2"	2"	777.42	TUBERÍA INSTALADA JUNTO A LA RED DE DISTRIBUCIÓN

CASERIO LA TRANCA. Para la red de conducción, se plantea el suministro e instalación de TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2" con una longitud computable de 413.40m

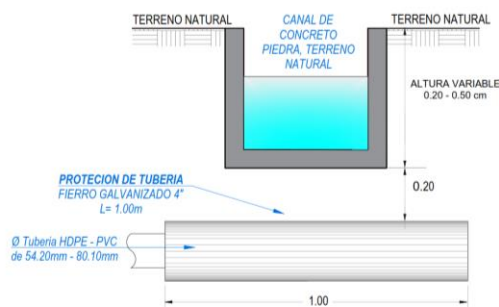
Tabla N° 95. Línea de conducción del sistema de agua potable La Tranca

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONGITUD	TERRENO
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 2"	2"	413.40	TERRENO NORMAL



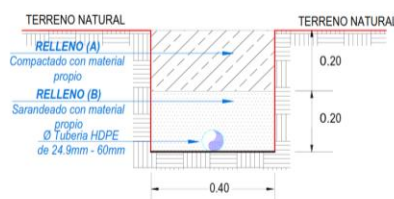
DETALLE DE CRUCE DE TUBERIA EN CANAL

APLICA EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN, Y RED DE DISTRIBUCIÓN
TUBERÍA 3/4" - 1.5"
ESC: S/E



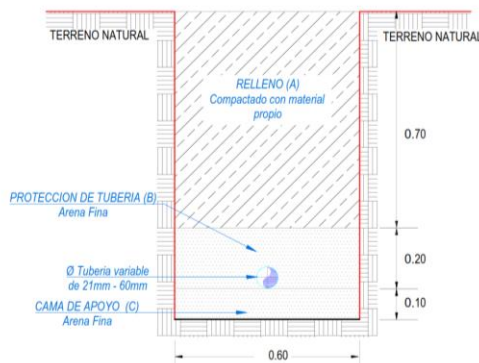
DETALLE DE CRUCE DE TUBERIA EN CANAL

APLICA EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN, Y RED DE DISTRIBUCIÓN
TUBERÍA 2" - 3"
ESC: S/E



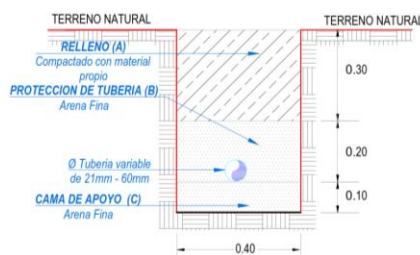
DETALLE DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO

APLICA EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN
TUBERÍA HDPE SDR17
ESC: 1/20



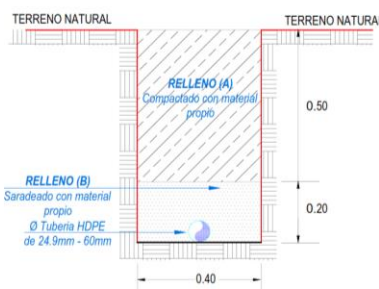
DETALLE DE ZANJA EN CARRETERAS

APLICA A LÍNEAS DE CONDUCCIÓN, ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN
EN TERRENO NORMAL
ESC: 1/20



DETALLE DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO

APLICA A LÍNEAS ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN
TUBERÍA PVC
ESC: 1/20



DETALLE DE ZANJA EN TERRENO NORMAL

APLICA EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN
TUBERÍA HDPE SDR17
ESC: 1/20

1.1.3 CÁMARA ROMPE PRESIÓN T-6

CASERIO DE CHAPIHUAL. Para la adecuada distribución de presiones en la red de conducción, se ha considerado la construcción de 6 cámara rompe presión T6 con tubería de entrada y salida de 2", Cada una de las cuales contará con 01 cámara húmeda y 01 caseta de válvulas.

Esta estructura cuenta con una cámara seca que tendrá una sección interior de 0.80 x 0.80 x 0.90 m, con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m. Asimismo la cámara húmeda tendrá una sección interior de 0.80 x .0.80 x 0.90 m con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.80 x 0.80 m.

El tarrajeo interior de las cámaras se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 2, $e=1.5$ cm; el tarrajeo exterior, con mortero 1: 4, $e=1.5$ cm. Revestido con pintura bituminosa, Se instalará canastilla para retención de sólidos y partículas y, válvulas de bronce para control. Para proteger las tapas metálicas se empleará pintura epóxica.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto $f'c=100$ kg/cm², para solado, Concreto $f'c=140$ Kg/cm², para dado y Concreto $f'c=280$ kg/cm², para cámaras.

Tabla N° 10. Coordenadas UTM de las CRPT6 del sistema de agua potable Chapihual

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO DE SALIDA
CRP -T6 01	1,691.68	778,364.568	9,143,122.570	2"
CRP -T6 02	1,640.46	778,210.044	9,142,969.075	2"
CRP -T6 03	1,606.50	778,204.015	9,142,788.168	2"
CRP -T6 04	1,558.32	778,323.842	9,142,514.558	2"
CRP -T6 05	1,556.31	778,149.383	9,142,556.905	2"
CRP -T6 06	1,509.09	778,551.082	9,142,392.307	2"

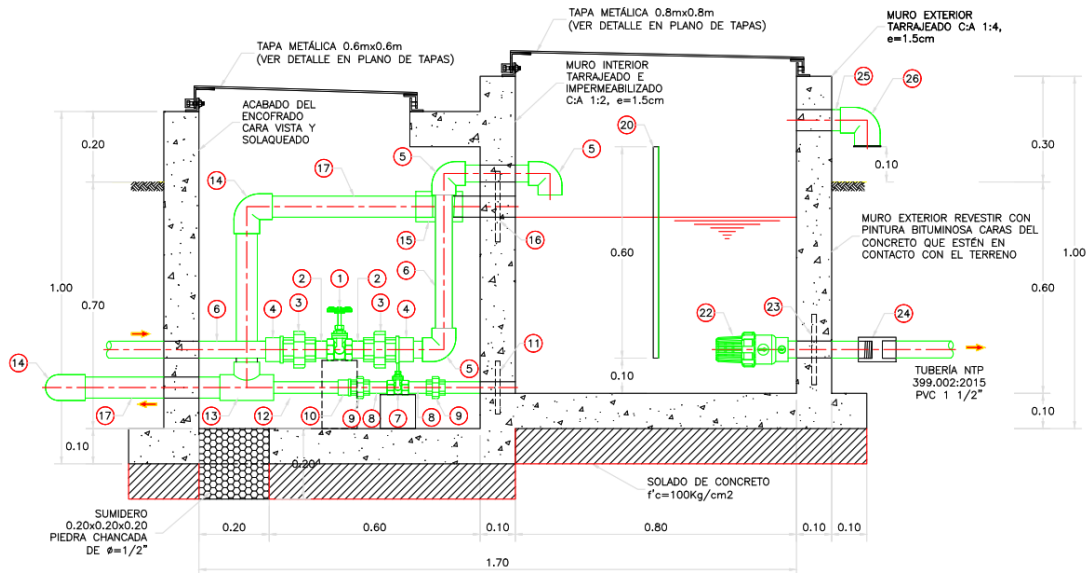


Figura N° 11. Sección A-A Cámara Rompe Presión Tipo 6

CASERIO LA TRANCA. En el Caserío de la Tranca no es necesario la instalación de CRP T-6 debido que la gradiente hidráulica no supera los 50.00mca

1.1.4 CAMARA DE REUNIÓN

CASERIO DE CHAPIHUAL. Para la adecuada distribución de presiones en la red de conducción, se ha considerado la construcción de 3 cámaras de reunión con tubería de entrada y salida de 2", cada una de las cuales contará con 01 cámara húmeda y 01 caseta de válvulas.

Esta estructura cuenta con una cámara seca que tendrá una sección interior de 0.80 x 0.80 x 0.90 m, con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m. Asimismo la cámara húmeda tendrá una sección interior de 0.80 x .0.80 x 0.90 m con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m.

El tarrajeo interior de las cámaras se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 2, $e=1.5$ cm; el tarrajeo exterior, con mortero 1: 4, $e=1.5$ cm. Revestido con pintura bituminosa, Se instalará canastilla para retención de sólidos y partículas y, válvulas de bronce para control. Para proteger las tapas metálicas se empleará pintura epóxica.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto $f'c=100$ kg/cm², para solado, Concreto $f'c=140$ Kg/cm², para dado y Concreto $f'c=280$ kg/cm², para cámaras.

Tabla N° 11. Coordenadas UTM de las cámaras de reunión de caudal del sistema de agua potable Chapihual

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO SALIDA
CRQ - 01	1964.6	777850.288	9144658.209	2"
CRQ - 02	1944.218	777822.416	9144638.622	2"
CRQ - 03	1597	778194.343	9142752.352	2"

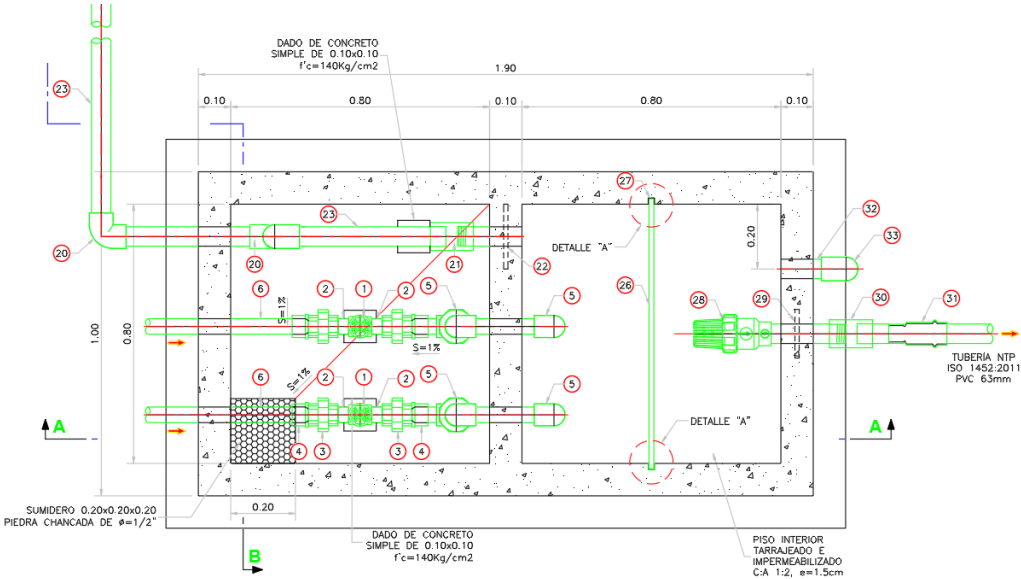


Figura N° 12. Planta Cámara Reunión

CASERIO DE LA TRANCA. Para la adecuada distribución de presiones en la red de conducción, se ha considerado la construcción de 1 cámaras de reunión con tubería de entrada y salida de 2", esta contará con 01 cámara húmeda y 01 caseta de válvulas.

Esta estructura cuenta con una cámara seca que tendrá una sección interior de 0.80 x 0.80 x 0.90 m, con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m. Asimismo la cámara húmeda tendrá una sección interior de 0.80 x .0.80 x 0.90 m con un espesor de muro de 0.10 m y tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m.

El tarrajeo interior de las cámaras se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 2, e=1.5 cm; el tarrajeo exterior, con mortero 1: 4, e=1.5 cm. Revestido con pintura bituminosa, Se instalará canastilla para retención de sólidos y partículas y, válvulas de bronce para control. Para proteger las tapas metálicas se empleará pintura epóxica.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto $f'c=100$ kg/cm², para solado, Concreto $f'c=140$ Kg/cm², para dado y Concreto $f'c=280$ kg/cm², para cámaras.

Tabla N° 12. Ubicación de las cámaras de reunión de caudal del sistema de agua potable La Tranca

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO SALIDA
CRQ - 01	2042.50	782655.238	9147893.668	2"

1.1.5 RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO

CASERIO DE CHAPIHUAL. Se plantea la construcción de 2 reservorios apoyados de sección

rectangular de 5 m³ para el sistema de agua potable N° 01, mientras que para el sistema N° 02 se plantea un reservorio de capacidad 15.00m³, los cuales contarán con su respectivo sistema de desinfección y caseta de válvulas.

RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO PARA EL SISTEMA N° 01. El reservorio apoyado de 5.00 m³ tendrá 2.40 m de lado, 1.83 m de altura de agua máximo y 0.45 m de altura libre, el espesor de los muros será 0.15 m.

Se proyecta la instalación de **01 cerco perimétrico tipo caseta para la protección de los gallinazos** que se encuentran posicionados en la zona, constituido sobre cimiento corrido de concreto ciclópeo $f'c = 175\text{kg/cm}^2 + 30\text{PM}$, con tubería galvanizada Ø2" y malla de alambre galvanizado; la estructura del reservorio será de concreto armado de $F'c=280\text{ kg/cm}^2$; el tarrajeo para losa de fondo se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 3, $e=2.5\text{ cm}$; el tarrajeo para muros y techos, con mortero 1: 3, $e=2\text{ cm}$.

Se instalará 02 tapa metálica de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía para cada reservorio; para el sistema de ventilación se instalará tubería de F°G° de Ø2"; se colocará junta wáter stop en la unión de la losa con el muro para evitar filtraciones de agua.

Se proyecta la instalación de 01 caseta de válvulas para el reservorio de 5.00 m³. Tendrá una sección interior de 1.00x 0.80 x 1.00 m, con un espesor de 0.10 m.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto $f'c=100\text{ kg/cm}^2$, para solado, Concreto $f'c=140\text{ Kg/cm}^2$, para dado y Concreto $f'c=280\text{ kg/cm}^2$, para cámaras.

Se proyecta la instalación del sistema hidráulico completo y la instalación de un sistema de desinfección (cloración) por dosificador (goteo) en el reservorio (Contará con un tanque de 60 lts).

Tabla N° 13. Ubicación de Reservorio Apoyado 5.00m³

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE
RA. 5.00M3	1727.74	778396.79	9143209.210

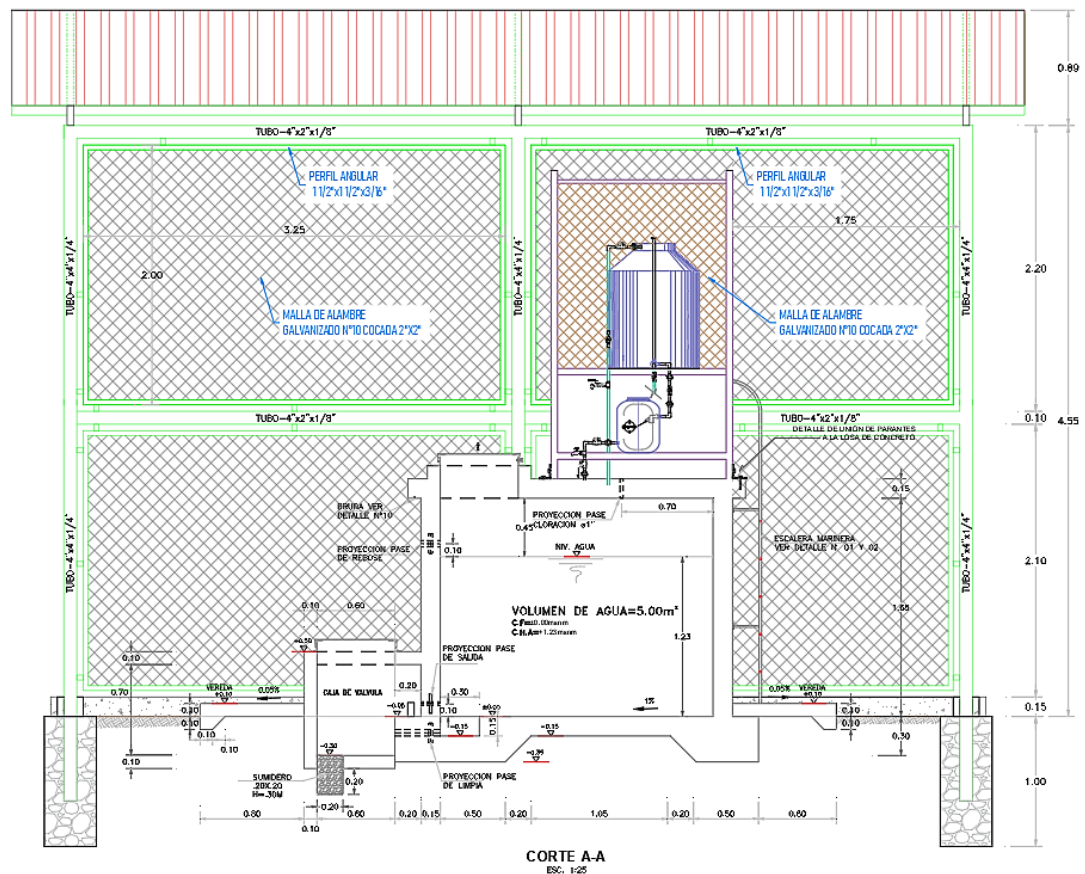


Figura N° 13. Sección A-A Reservoirio 5.00 m3 Caserío Chapihual

RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO PARA EL SISTEMA N° 02. El reservorio apoyado de 15.00 m³ tendrá 4.00 m de lado, 1.91 m de altura de agua máximo y 0.50 m de altura libre, el espesor de los muros será 0.20 m.

Se proyecta la instalación de 01 cerco perimétrico constituido sobre cimiento corrido de concreto ciclópeo $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \text{ PM}$, con tubería galvanizada $\varnothing 2"$ y malla de alambre galvanizado; la estructura del reservorio será de concreto armado de $F'c = 280 \text{ kg/cm}^2$; el tarrajeo para losa de fondo se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 3, $e = 2.5 \text{ cm}$; el tarrajeo para muros y techos, con mortero 1: 3, $e = 2 \text{ cm}$.

Se instalará 02 tapa metálica de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía para cada reservorio; para el sistema de ventilación se instalará tubería de F°G° de Ø2"; se colocará junta wáter stop en la unión de la losa con el muro para evitar filtraciones de agua.

Se proyecta la instalación de 01 caseta de válvulas para el reservorio de 15.00 m³. Tendrá una sección interior de 0.90 x 1.10 x 1.00 m, con un espesor de 0.10 m.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto $f'_c=100$ kg/cm², para solado, Concreto $f'_c=140$ Kg/cm², para dado y Concreto $f'_c=280$ kg/cm², para cámaras.

Se proyecta la instalación del sistema hidráulico completo y la instalación de un sistema de desinfección (cloración) por dosificador (goteo) en el reservorio (Contará con un tanque de 60 lts).

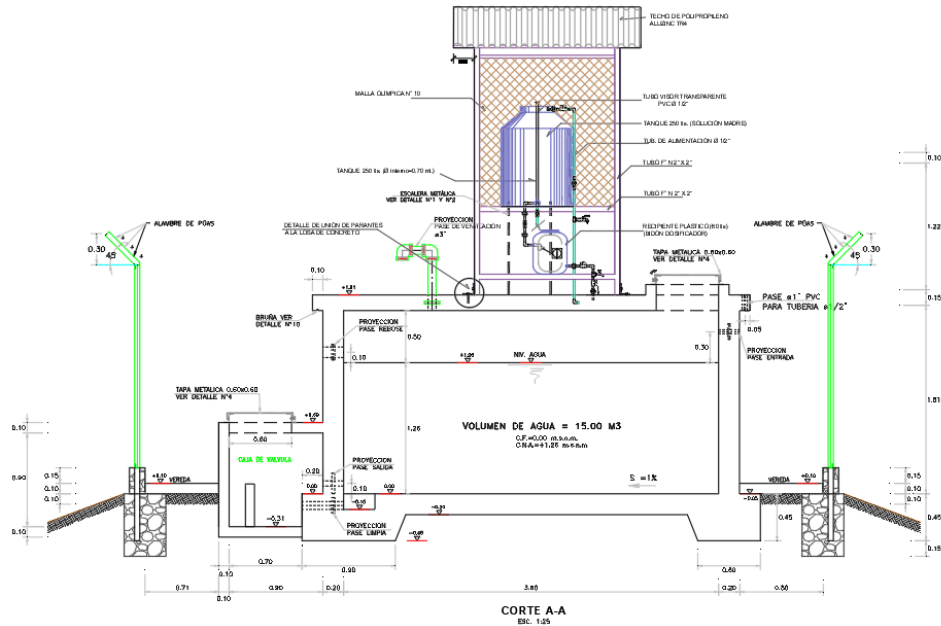


Figura N° 14. Sección A-A Reservoirio 15.00 m3 Caserío Chapihual
Tabla N° 14. Ubicación de Reservoirio Apoyado 15.00m3

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE
RA. 15.00M3	1566.39	777969.619	9142804.461

CASERIO LA TRANCA. En el Caserío de la Tranca cuenta con un reservoirio existente de 10.00m3 el cual no será intervenido porque se encuentra en buen estado

1.1.6 SISTEMA DE CLORACIÓN CON DOSIFICADOR

Se utilizará el sistema de cloración con dosificador por goteo. El funcionamiento de este sistema será automático. Para lo cual se construirá una caseta de malla de alambre galvanizada, con cubierta de calamina galvanizada ondulada. Dentro de la caseta se ubicará un tanque de polietileno para la solución madre, donde ira un flotador de PVC, un niple de PVC, una manguera flexible y un hilo de nylon. Además, estarán ubicadas las conexiones de ingreso, salida y dosificación de cloro al reservoirio.

La capacidad del tanque de polietileno será de 60 litros para el reservoirio los dos reservoirios de capacidad de almacenamiento de 5.00 m3 y 15.00m3.

Tabla N° 15. Ubicación de Sistema de Cloración con Dosificador

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	SISTEMA DE AGUA POTABLE
R1 - V = 5.00m3	1 727.74	778396.786	91433209.21	SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL
R2 - V = 15.00m3	1566.39	777969.611	9142804.455	SISTEMA N° 02 - CHAPIHUAL

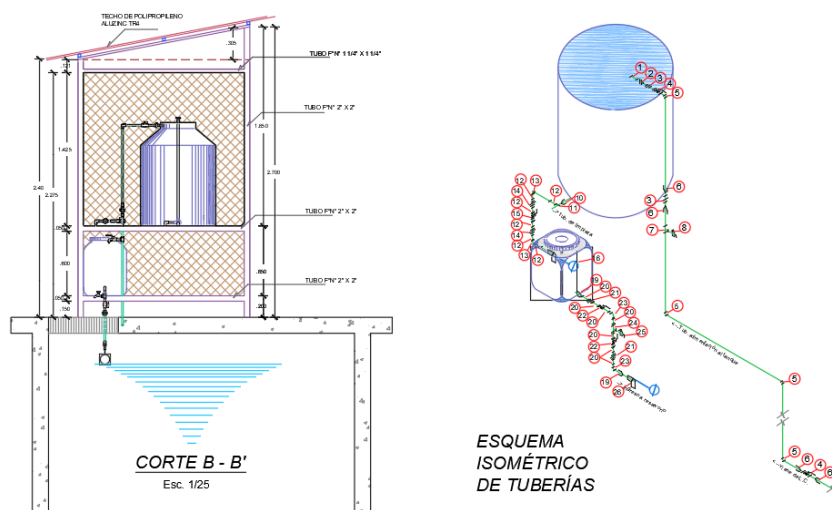


Figura N° 15. Sistema de Cloración con Dosificador

1.1.7 RED DE DISTRIBUCIÓN

CASERIO DE CHAPIHUAL. El caserío cuenta con 2 sistemas de agua potable.

Su emplazamiento en el terreno va a estar de profundidad variable dependiendo de la topografía y calidad del suelo, antes de colocar la tubería se instalará una cama de apoyo con material de acuerdo a las especificaciones técnicas, cuando la tubería vaya por carretera o terreno rocoso se instalara cama de apoyo de arena fina, luego se hará la prueba hidráulica + desinfección de tubería, seguidamente se hará un primer relleno compactado con material de acuerdo a las especificaciones técnicas y por último se realizará un relleno compactado con material propio con capas. Para efectos del diseño se ha tenido en cuenta que las viviendas no tengan presiones mayores a 50 m.c.a ni menores a 5 m.c.a. Esto se está controlando con la construcción de cámaras rompe presión

SISTEMA DE AGUA POTABLE N° 01 – CASERÍO CHAPIHUAL. Para la red de distribución, del sistema N° 01 del caserío Chapihual se plantea el suministro e instalación de 153.78m TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 1.5", 441.17m TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 1" y 2486.74m de TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 3/4", la red de distribución cuenta con sus respectivos accesorios.

Tabla N° 16. Red de distribución del sistema de agua potable N° 01 - Chapihual

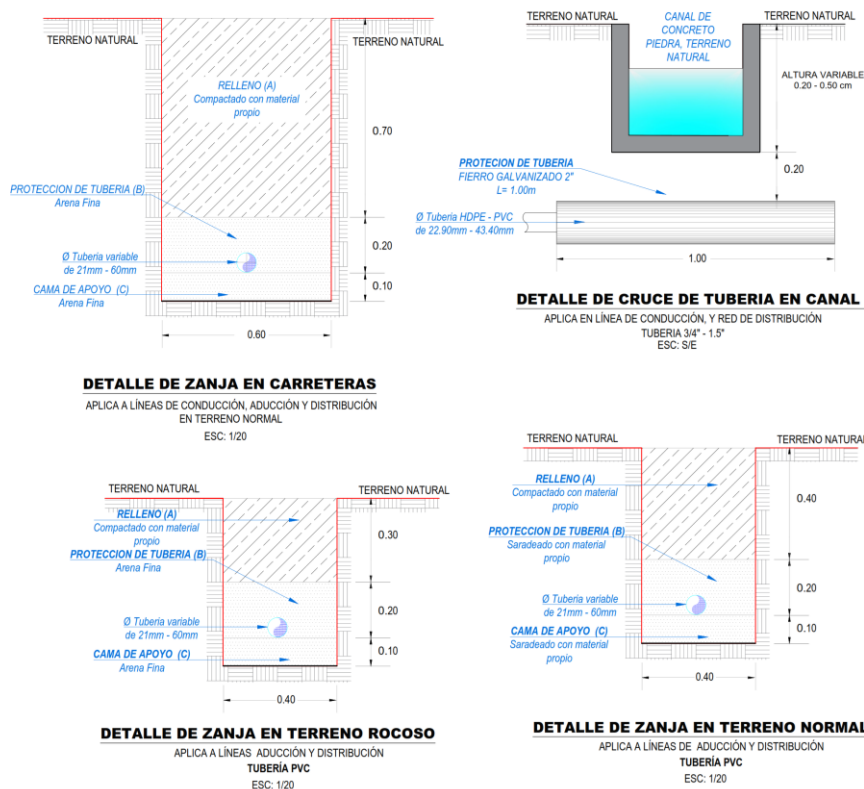
REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SISTEMA S01 - CHAPIHUAL		
DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	DIAMETRO
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	153.78	1.5"
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	441.17	1"
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	2486.74	3/4"

SISTEMA DE AGUA POTABLE N° 02 – CASERÍO CHAPIHUAL. Para la red de distribución, del sistema N° 02 del caserío Chapihual se plantea el suministro e instalación de 132.18m TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 2", 106.62m TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 1.5, 449.59m TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 1" y 1,275.82m de TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 3/4", la red de distribución cuenta con sus respectivos accesorios.

Tabla N° 17. Red de distribución del sistema de agua potable N° 02 - Chapihual

REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SISTEMA S02 - CHAPIHUAL		
DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	DIAMETRO

LINEA DE ADUCCION PVC, C-10	132.18	2"
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	106.62	1.5 "
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	449.59	1"
TUBERIA DE DISTRIBUCIÓN PVC, C-10	1,275.82	3/4"



1.1.8 CÁMARA ROMPE PRESIÓN T07

CASERIO DE CHAPIHUAL. Para la adecuada distribución de presiones en la red de distribución, se ha considerado para el sistema N° 01 de agua potable del caserío Chapihual, la construcción de 01 cámara rompe presión T7 con tubería de entrada y salida de 1 1/2", 02 cámaras rompen presión T7 con tubería de entrada y salida de 1" y 2 cámaras rompe presión T7 con tubería de entrada y salida de 3/4", Cada una de las cuales contará con 01 cámara húmeda y 01 caseta de válvulas.

Para el sistema N° 02 de agua potable del caserío Chapihual, no se ha considerado la construcción de cámaras rompe presión T7 debido a que el modelamiento hidráulico garantiza presiones menores a 50mca

El tarrajeo interior de las cámaras se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 2, e=1.5 cm; el tarrajeo exterior, con mortero 1: 4, e=1.5 cm. Revestido con pintura bituminosa, Se instalará canastilla para retención de sólidos y partículas y, válvulas de bronce para control. Para proteger las tapas metálicas se empleará pintura epóxica.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto f'c=100 kg/cm², para solado, Concreto f'c=140 Kg/cm², para dado y Concreto f'c=280 kg/cm², para cámaras.

Tabla N° 18. Ubicación de CRPT7 en los sistemas de agua potable de Chapihual

UBICACIÓN CAMARA ROMPE PRESION T7 – PROYECTADO COORDENADAS UTM WGS 84- ZONA 17S				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DÍAMETRO
SISTEMA N° 01 -CHAPIHUAL				

CRP -T7 01	1691.68	778364.568	9143122.57	1 1/2"
CRP -T7 02	1640.46	778210.044	9142969.075	1"
CRP -T7 03	1606.50	778204.015	9142788.168	1"
CRP -T7 04	1558.32	778323.842	9142514.558	3/4"
CRP -T7 05	1556.31	778149.383	9142556.905	3/4"
CRP -T7 06	1509.09	778551.082	9142392.307	3/4"
SISTEMA N° 02 -CHAPIHUAL				
CRP - TIPO 7 N° 01	1514.51	777976.27	9142515.12	3/4"

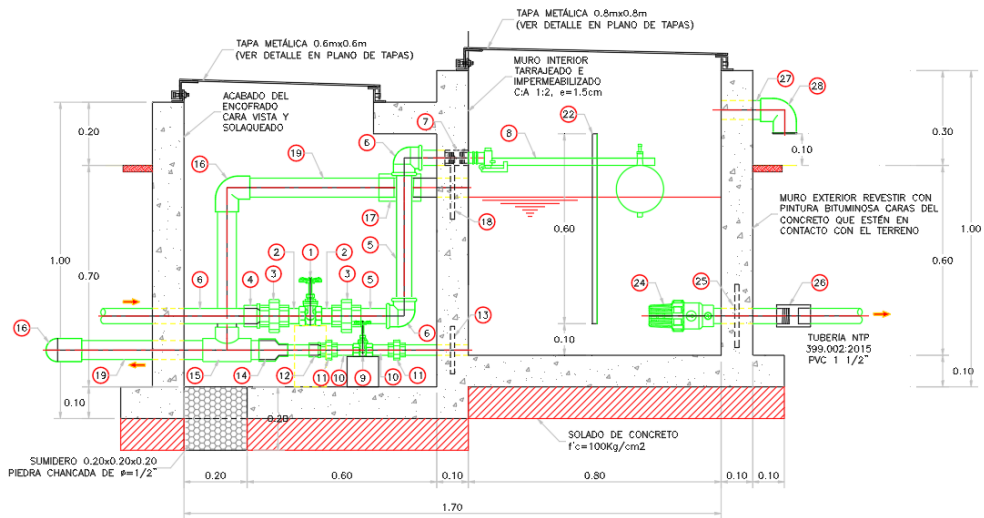


Figura N° 16. Sección A-A Cámara Rompe Presión Tipo 7

CASERIO LA TRANCA. Para la adecuada distribución de presiones en la red de distribución, se ha considerado, la construcción de 01 cámara rompe presión T7 con tubería de entrada y salida de 3/4", esta contará con 01 cámara húmeda y 01 caseta de válvulas.

Tabla N° 19. Ubicación de CRPT7 en los sistemas de agua potable de La Tranca

UBICACIÓN CAMARA ROMPE PRESION T7 – PROYECTADO				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DÍAMETRO
SISTEMA - LA TRANCA				
CRP -T7 01	1974.152	782133.78	9147704.67	3/4"

1.1.9 INSTALACION DE VALVULAS

VALVULA DE CONTROL

Para la operación y mantenimiento de la red de distribución, se ha considerado la instalación de válvula de control de Ø 2", Ø 1 1/2", Ø 1" y Ø 3/4". Cada cámara de válvula de control, tendrá una sección interior de 0.60 x 0.60 x 0.80 m, con un espesor de 0.10 m, el tarrajeo interior y exterior se realizará con mortero 1: 4, e=1.5 cm, así mismo se instalará 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía, cada estructura contará con una válvula compuerta de bronce.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto f'c=100 kg/cm2 para solado y Concreto f'c=210 kg/cm2, para cámaras. Así mismo tendrá un sumidero de 0.20 x0.20x0.20m de piedra chancada de Ø 1/2". Para la ubicación de estas válvulas de control se tomó en cuenta la ubicación inicial de cada sub-ramal de distribución.

Tabla N° 20. Ubicación VC en la red de distribución en sistema de agua potable N° 01 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL – PROYECTADO - SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VC - 01	1,725.286	778,394.33	9,143,202.26	1 1/2"
VC - 02	1,670.832	778,345.18	9,143,071.23	1"
VC - 03	1,727.005	778,391.79	9,143,207.65	3/4"
VC - 04	1,672.843	778,350.85	9,143,073.05	3/4"
VC - 05	1,670.929	778,438.06	9,142,997.53	3/4"
VC - 06	1,669.403	778,431.37	9,142,738.46	3/4"
VC - 07	1,648.887	778,210.33	9,142,997.09	3/4"
VC - 08	1,596.938	778,190.13	9,142,754.05	3/4"
VC - 09	1,595.178	778,197.09	9,142,748.58	3/4"
VC - 10	1,596.190	778,191.53	9,142,746.22	3/4"
VC - 11	1,582.257	778,288.89	9,142,729.71	3/4"
VC - 12	1,573.899	778,550.68	9,142,715.75	3/4"
VC - 13	1,572.403	778,550.37	9,142,711.05	3/4"

Tabla N° 21. Ubicación VC en la red de distribución en sistema de agua potable N° 02 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL – PROYECTADO - SISTEMA N° 02 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VC - 01	1,536.27	777,868.42	9,142,727.54	1 1/2"
VC - 02	1,536.07	777,872.84	9,142,724.66	1 1/2"
VC - 03	1,535.30	777,883.26	9,142,718.34	1"
VC - 04	1,535.39	777,879.65	9,142,717.35	1"
VC - 05	1,529.40	777,834.56	9,142,664.44	1"
VC - 06	1,529.05	777,839.90	9,142,660.72	1"
VC - 07	1,532.07	777,921.89	9,142,691.41	1"
VC - 08	1,537.43	777,808.70	9,142,794.68	1"
VC - 09	1,537.78	777,810.25	9,142,799.80	1"
VC - 10	1,540.76	777,783.34	9,142,918.50	3/4"
VC - 11	1,541.38	777,886.26	9,142,749.39	3/4"
VC - 12	1,532.38	777,923.10	9,142,696.36	3/4"
VC - 13	1,526.56	777,941.92	9,142,573.70	3/4"
VC - 14	1,526.60	777,945.00	9,142,571.35	3/4"
VC - 15	1,527.99	777,858.36	9,142,635.68	3/4"
VC - 16	1,528.13	777,865.93	9,142,637.32	3/4"
VC - 17	1,528.15	777,866.33	9,142,632.56	3/4"
VC - 18	1,534.15	777,792.52	9,142,784.96	3/4"
VC - 19	1,532.36	777,789.33	9,142,770.54	3/4"
VC - 20	1,531.78	777,763.08	9,142,719.09	3/4"

Tabla N° 22. Ubicación VC en la red de distribución en sistema de agua La Tranca

UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL – PROYECTADO – LA TRANCA

DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VC - 01	2,025.433	782,362.00	9,147,868.41	1"
VC - 02	1,993.832	782,246.60	9,147,766.10	1"
VC - 03	2,027.742	782,368.95	9,147,868.52	3/4"
VC - 04	1,994.214	782,255.89	9,147,770.14	3/4"
VC - 05	1,994.487	782,196.92	9,147,694.88	3/4"
VC - 06	1,994.916	782,199.96	9,147,690.55	3/4"

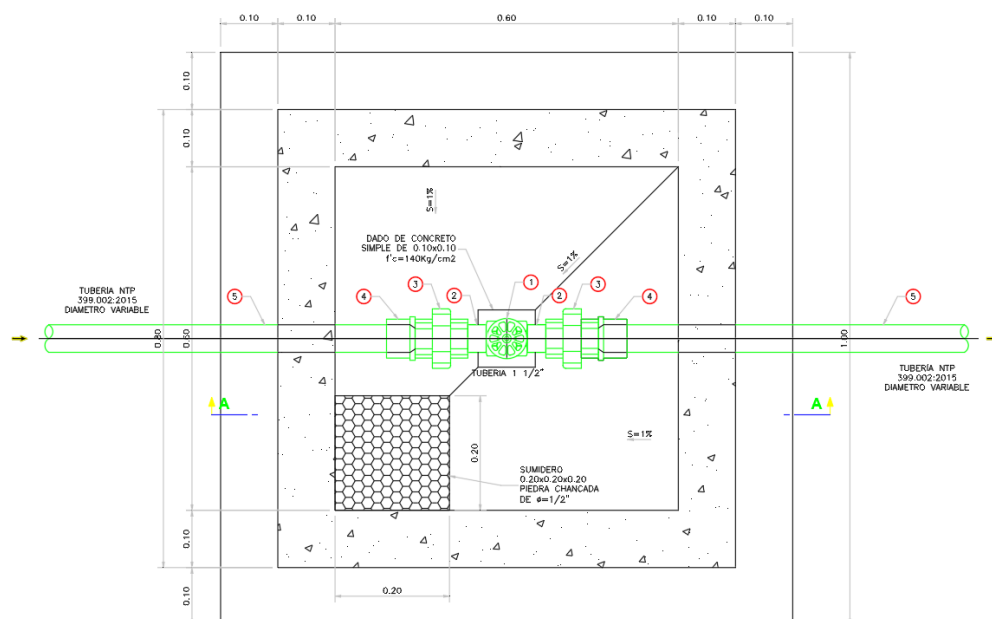


Figura N° 17. Planta de válvula de control

VALVULA DE PURGA

Para la operación y mantenimiento de la red de distribución, se ha considerado la instalación de válvula de purga de Ø 3/4". Cada cámara de válvula de control, tendrá una sección interior de 0.60 x 0.60 x 0.80 m, con un espesor de 0.10 m, el tarrajeo interior y exterior se realizará con mortero 1: 4, e=1.5 cm, así mismo se instalará 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía, cada estructura contará con una válvula compuerta de bronce.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto f'c=100 kg/cm² para solado y Concreto f'c=210 kg/cm², para cámaras. Así mismo tendrá un sumidero de 0.20 x0.20x0.20m de piedra chancada de Ø 1/2".

A la vez se construirá un dado de concreto de 0.30x 0.30 x0.40 m, de f'c=140 kg/cm², donde se fijará la tubería de salida que purga al sistema el cual consta de un tapón de acuerdo al diámetro proyectado de la tubería, tendrá un tapón instalado sin pegamento para operación y mantenimiento. La ubicación de esta válvula se determinó teniendo el criterio de purgar el sistema de los sedimentos que se puedan acumular en la red.

Tabla N° 23. Ubicación VP en la red de distribución en sistema de agua potable La Tranca

UBICACIÓN VÁLVULAS DE PURGA – PROYECTADO – LA TRANCA				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VP - 01	2,011.270	782,451.44	9,147,844.33	1"
VP - 02	1,918.511	782,001.10	9,147,809.17	3/4"

Tabla N° 249. Ubicación VP en la red de distribución en sistema de agua potable N° 01 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE PURGA – PROYECTADO - SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VP - 01	1,647.818	778,177.40	9,143,017.41	3/4"
VP - 02	1,645.864	778,309.46	9,142,925.15	3/4"
VP - 03	1,571.488	778,080.71	9,142,813.01	3/4"
VP - 04	1,557.049	778,582.47	9,142,673.75	3/4"
VP - 05	1,558.075	778149.38	9,142,556.91	3/4"
VP - 06	1,464.177	778624.09	9,142318.00	3/4"

Tabla N° 25. Ubicación VP en la red de distribución en sistema de agua potable N° 02 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE PURGA – PROYECTADO - SISTEMA N° 02 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VP - 01	1,533.00	777,784.33	9,142,772.14	1"
VP - 02	1,530.31	777,739.49	9,142,770.02	3/4"
VP - 03	1,526.16	777,844.54	9,142,590.97	3/4"
VP - 04	1,526.50	777,927.96	9,142,579.78	3/4"
VP - 05	1,494.17	778,004.90	9,142,404.03	3/4"

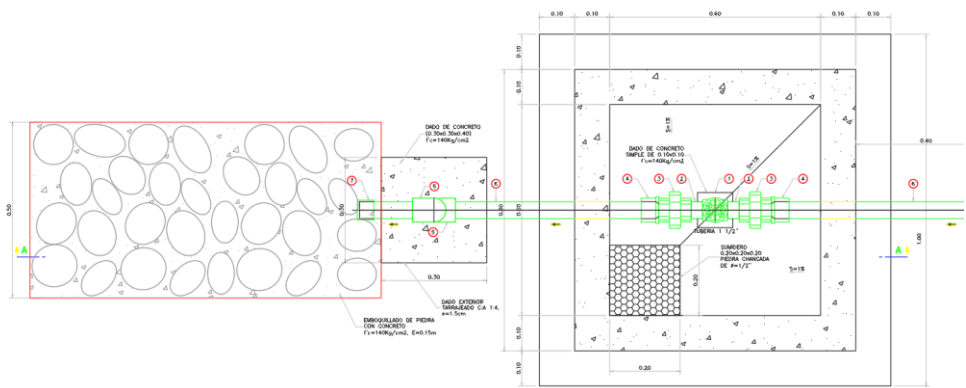


Figura N° 18. Planta de válvula de purga

VALVULA DE AIRE

Para la operación y mantenimiento de la red de distribución, se ha considerado la instalación de válvula de Aire de Ø 2", Ø 1 1/2", Ø 1" y Ø 3/4". Cada cámara de válvula de control, tendrá una sección interior de 0.60 x 0.60 x 0.80 m, con un espesor de 0.10 m, el tarrajeo interior y exterior se realizará con mortero 1: 4, e=1.5 cm, así mismo se instalará 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía, cada estructura contará con una válvula compuerta de bronce.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto f'c=100 kg/cm2 para solado y Concreto f'c=210 kg/cm2, para cámaras. Así mismo tendrá un sumidero de 0.20 x0.20x0.20m de piedra chancada de Ø 1/2". La ubicación de esta válvula se determinó teniendo el criterio de purgar el aire que se puedan acumular en la red.

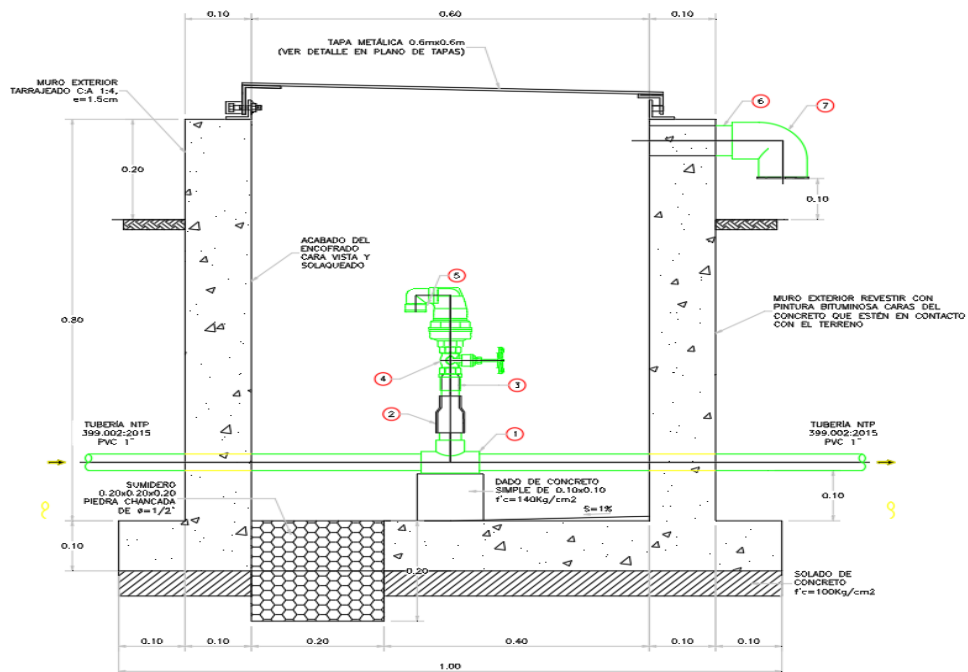


Figura N° 19. Sección A-A válvula de Aire

Tabla N° 26. Ubicación VA en la red de distribución en sistema de agua potable N° 01 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE – PROYECTADO – SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VP - 01	15,575.353	778,588.57	9,142,730.27	22.90mm

Tabla N° 27. Ubicación VA en la red de distribución en sistema de agua potable N° 02 - Chapihual

UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE – PROYECTADO – SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VA - 01	1,535.80	777,938.47	9,142,710.80	22.90mm
VA - 02	1,531.50	777,763.96	9,142,723.58	22.90mm
VA - 03	1,548.72	777,580.12	9,143,232.79	22.90mm
VA - 04	1,532.26	778,040.90	9,142,547.88	22.90mm

Tabla N° 28. Ubicación VA en la red de distribución en sistema de agua potable La Tranca

UBICACIÓN VÁLVULAS DE AIRE – PROYECTADO – LA TRANCA				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VA - 01	1,996.736	782,295.58	9,147,776.60	22.90mm
VA - 02	2,003.206	782,131.54	9,147,436.35	22.90mm

VALVULA DISTRIBUIDORA DE CAUDALES

Para la distribución del caudal que proviene de las captaciones ubicadas en el sector LA VIRA se proyectó la construcción de una caja de válvulas distribuidora de caudales, de esta manera un ramal conduce el agua hacia el reservorio de 5.00m³ y el otro ramal, continua para integrarse con la captación el puguio que conduce el agua hacia el reservorio de 15.00 m³

Cada cámara de válvula de control, tendrá una sección interior de 0.60 x 0.60 x 0.80 m, con un espesor de 0.10 m, el tarrajeo interior y exterior se realizará con mortero 1: 4, e=1.5 cm, así mismo se instalará 01 tapa metálica sanitaria de 0.60 x 0.60 m con llave tipo bujía, cada estructura contará con una válvula compuerta de bronce.

Concreto Utilizados en las Cámaras: Concreto f'c=100 kg/cm2 para solado y Concreto f'c=210 kg/cm2, para cámaras. Así mismo tendrá un sumidero de 0.20 x0.20x0.20m de piedra chancada de Ø ½". Se instalará dos medidores de caudal.

Tabla N° 29. Ubicación VDC en la línea de Conducción

UBICACIÓN VÁLVULAS DE CONTROL – PROYECTADO - SISTEMA N° 01 - CHAPIHUAL				
DESCRIPCIÓN	ELEVACIÓN (m)	ESTE	NORTE	DIAMETRO
VDC - 01	1,727.740	778390.726	9143211.400	2"

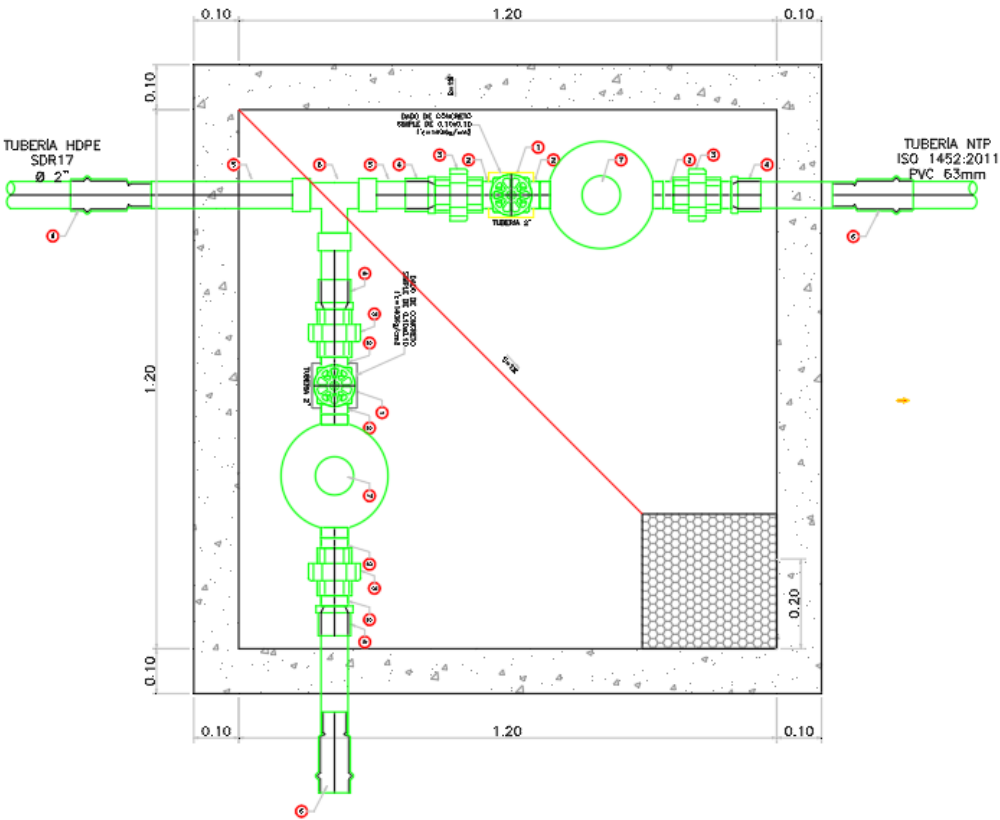


Figura N° 20. Planta caja de Válvulas Distribuidora de Caudal

1.1.10CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA

CASERIO DE CHAPIHUAL. Se alcanzará el 100% de cobertura de conexiones domiciliarias al año 01 (año 2025), por lo que para el sistema N° 01 del caserío Chapihual se plantea la instalación de 41 conexiones (40 conexiones domésticas, 01 conexiones en instituciones públicas), mientras que en el sistema N° 02 de agua potable del caserío Chapihual se plantea la instalación de 136 conexiones (129 conexiones domésticas, 02 conexiones en instituciones públicas y 05 conexiones en instituciones sociales), las cuales serán de tubería de PVC SAP Ø1/2" y contarán con 01 caja de registro con tapa termoplástica donde se colocará 01 llave de paso de PVC de Ø1/2" con medidor de caudal de Ø1/2"

Tabla N° 30. Conexiones domiciliarias instaladas en el sistema de agua potable N° 01 - Chapihual

RESUMEN DE CONEXIONES INSTALADAS DE AGUA - SISTEMA N° 01			
TIPO DE CONEXIÓN	MEJORAMIENTO	NUEVAS	TOTAL
CONEXIONES DOMESTICAS	30	10	40
CONEXIONES INST.	0	0	0
CONEXIONES INST. DE	0	0	0
CONEXIONES INST.	1	0	1
TOTAL	31	10	41

Tabla N° 31. Conexiones domiciliarias instaladas en el sistema de agua potable N° 02 - Chapihual

RESUMEN DE CONEXIONES INSTALADAS DE AGUA - SISTEMA N° 02			
TIPO DE CONEXIÓN	MEJORAMIENTO	NUEVAS	TOTAL
CONEXIONES DOMESTICAS	129	0	129
CONEXIONES INST. EDUCATIVAS	2	0	2
CONEXIONES INST. DE SALUD	0	0	0
CONEXIONES INST. SOCIALES	5	0	5
TOTAL	136	0	136

CASERIO LA TRANCA. Se alcanzará el 100% de cobertura de conexiones domiciliarias al año 01 (año 2025), por lo que para el sistema de AGUA POTABLE LA TRANCA se plantea la instalación de 27 conexiones (26 conexiones domésticas, 01 conexiones en instituciones sociales), las cuales serán de tubería de PVC SAP Ø1/2" y contarán con 01 caja de registro con tapa termoplástica donde se colocará 01 llave de paso de PVC de Ø1/2" con medidor de caudal de Ø1/2"

Tabla N° 32. Conexiones domiciliarias instaladas en el sistema de agua potable La Tranca

RESUMEN DE CONEXIONES INSTALADAS DE AGUA - SISTEMA DE AGUA POTABLE LA TRANCA			
TIPO DE CONEXIÓN	MEJORAMIENTO	NUEVAS	TOTAL
CONEXIONES DOMESTICAS	26	0	27
CONEXIONES INST. EDUCATIVAS	0	0	0
CONEXIONES INST. DE SALUD	0	0	0
CONEXIONES INST. SOCIALES	1	0	1
TOTAL	27	0	27

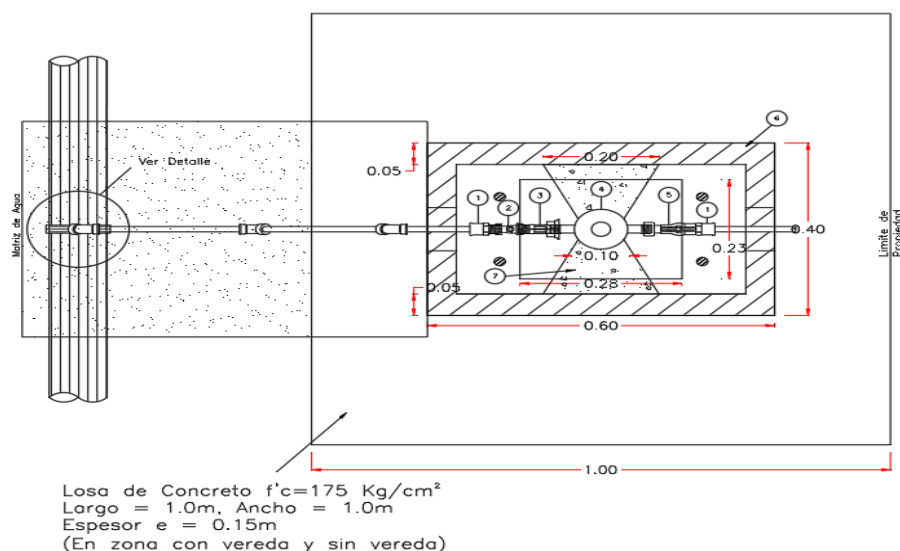


Figura N° 21. Planta conexión domiciliar de Agua Potable

1.2 OBRAS PROYECTADAS DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS

SE INSTALARÁN 19 UBS – AH EN EL CASERIO DE CHAPIHUAL Y SE INSTALARÁN 02 UBS – AH EN EL CASERIO LA TRANCA

El sistema de saneamiento estará compuesto por Unidades Básicas de Saneamiento con arrastre hidráulico (UBS-AH). La UBS-AH estará compuesta por un baño completo (inodoro, lavatorio y ducha) con su propio sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Para el tratamiento de las aguas residuales contará con un biodigestor como un sistema de tratamiento primario. Para el sistema de infiltración contará con un pozo de percolación.

NOTA: No se están contemplando UBS para instituciones debido a que estas son intervenidos por otros ministerios de competencia, y se realizan con previa factibilidad de servicios de agua y alcantarillado ante el operador de agua y saneamiento de la Localidad

Criterios para el diseño de UBS. Para la intervención con servicios de saneamiento en centros poblados del ámbito rural, se tuvo en cuenta las resoluciones ministeriales y factores técnicos como:

Resolución Ministerial N°192-2018 vivienda

Se efectuó el análisis de los factores que inciden en el tipo de opción técnica a utilizar, como condición previa al desarrollo de los estudios y proyectos con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad de los sistemas. La opción técnica a utilizar estuvo en función de las condiciones físicas, económicas, ambientales, sociales y culturales del centro poblado rural. El aspecto ambiental fue un factor transversal que influirá en la ejecución y funcionamiento del proyecto.

Factores técnicos:

- Cantidad de Agua Utilizada: Las opciones técnicas están en función de la cantidad de agua que se requiere para la descarga, teniendo como dotación 80 lts/hab/día, según guía del MEF, se opta por letrinas con arrastre hidráulico.
- Ubicación respecto a la Fuente de Agua: Teniendo en cuenta que la fuente de abastecimiento de agua es un manantial, lo cual es una fuente de agua subterránea, se opta por la utilización de biodigestores para evitar y disminuir la contaminación de aguas subterráneas.

Factores asociados al suelo:

- Permeabilidad del suelo: Los suelos permeables con suficiente capacidad de absorción, permiten viabilizar las soluciones técnicas de saneamiento que requieran efectuar la disposición del agua residual tratada en el suelo, a través de sistemas de infiltración.
- Las soluciones técnicas para los sistemas de saneamiento se agruparán en soluciones individuales y colectivas, y su selección dependerá de los factores definidos anteriormente.

1.2.1 CASETA DE UBS.

Es una infraestructura construida en ladrillo, la misma que cuenta con un inodoro, un lavatorio y una ducha, y cuyas características son las siguientes:

Las dimensiones internas son de 1.20 m x 2.10 m, y su altura interior de 2.15 m.

- El material para la construcción de la caseta de sistema de albañilería confinada, con cimientos de concreto corrido C: H 1: 10+30% PG, el sobrecimiento de concreto armado C: H 1: 10+30% PM. Asimismo, contará con columnas de concreto armado $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ de 0.15 x 0.15m con tarrajeo frotachado $e=1,5\text{cm}$
- Las paredes son de albañilería con ladrillo sólido artesanal y en la parte interior esta tarrajado; el tarrajeo en la zona de la ducha y el lavatorio es pulido e impermeabilizado.
- La puerta de ingreso es de 0,70 x 2,00 m.
- En la parte frontal se ubica una ventana de vidrio semidoble, incoloro
- En uno de los lados de la caseta se ubica el lavadero multiusos con su respectiva vereda de protección de 1.10 m de ancho.
- La cobertura consta de una estructura de madera tornillo con correas de 2"x2", sobre la cual se colocará TECHO ETERNIT ROJO (Gran Onda) 3.05mx1.097m a fin de garantizar la durabilidad ante las condiciones climáticas. La cobertura se encuentra inclinada con una pendiente de 20% para evacuar las aguas de lluvia que se presentan en la zona.
- LA estructura será pintada con esmalte

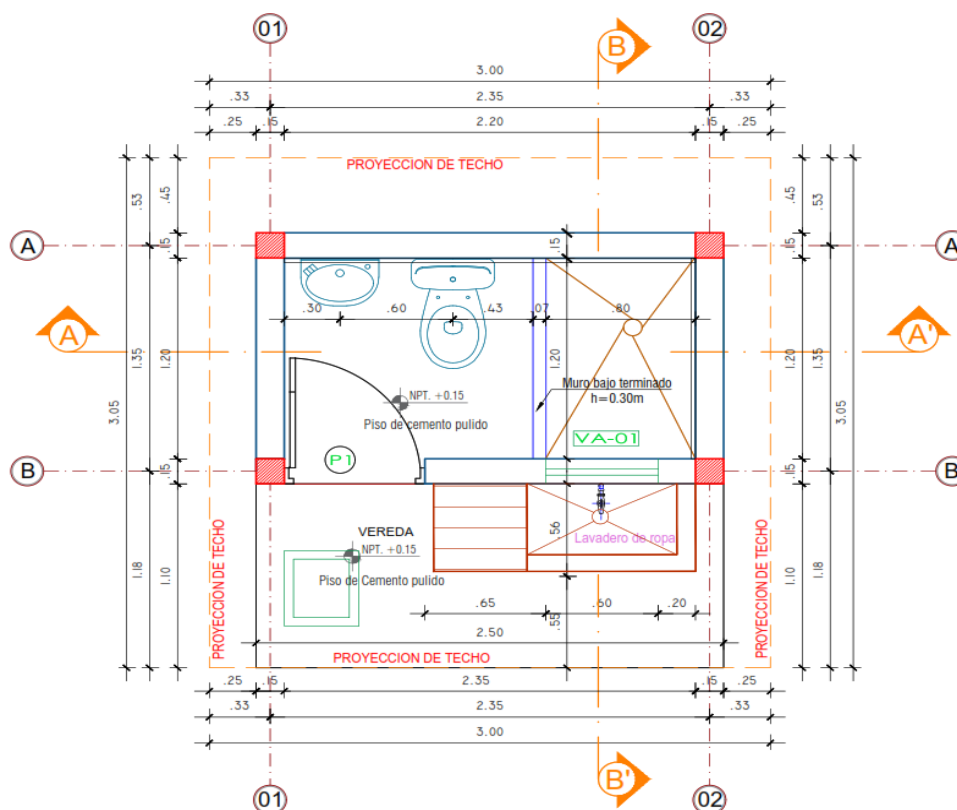


Figura N° 22. Planta Caseta de UBS

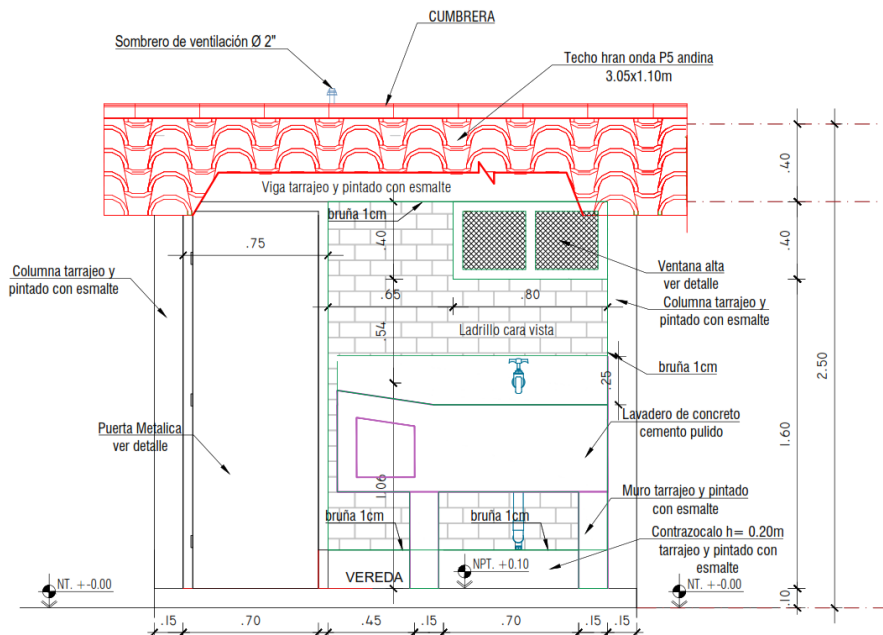


Figura N° 23. Elevación Frontal Caseta de UBS

1.2.2 INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE Y CAMARA DE LODOS.

Se instalarán 19 biodigestores para viviendas en el caserío Chapihual, mientras tanto en el caserío la Tranca por criterio técnico se instalarán 02 biodigestores, cada uno con una capacidad de almacenamiento de 600litros, cabe indicar que el biodigestor deberá ser de 20kg.

El biodigestor es un sistema de tratamiento primario de aguas residuales, tiene como objetivo mejorar su tratamiento. Su diseño genera un proceso de retención de sólidos y otro biológico que

contribuye con un tratamiento adicional. Los desechos en su interior son sometidos a un proceso de descomposición natural, separando y filtrando líquido a través de un filtro biológico anaeróbico. Éste atrapa la materia orgánica y deja pasar únicamente el agua tratada, la cual sale del biodigestor hacia un pozo de absorción. Tras la descomposición de la materia orgánica generada por el biodigestor, se genera un lodo que debe ser retirado periódicamente y puede dejarse secar para ser usado como mejorador del suelo. No genera malos olores y evita la proliferación de insectos. Debido a la instalación sanitaria que separa las aguas grises en la caseta de baño, haciendo que solo vaya el desagüe del inodoro hacia el biodigestor.

El biodigestor de 600 litros ira enterrado de una zanja de forma cono truncado invertido de altura 1.29 mts, de diámetro en la base inferior 1.10 mts y diámetro en la base superior 2.04 mts, en el fondo de esta zanja se colocara una plantilla de concreto C: H 1: 10 de $e=0.10$ mts, las paredes tendrá una inclinación de 75° con respecto al fondo, existirá una separación mínima entre la cara del biodigestor de 0.20 mts, el biodigestor se colocara centrado, sobre la cara inclinada se realizara un repellado de concreto $e=0.03$ mts C: A 1: 3 con malla hexagonal, en los espacios vacíos entre el biodigestor y las paredes o caras repelladas. Se colocará un relleno con material propio seleccionado. El diámetro del biodigestor es de 0.64 mts y altura 1.64 mts.

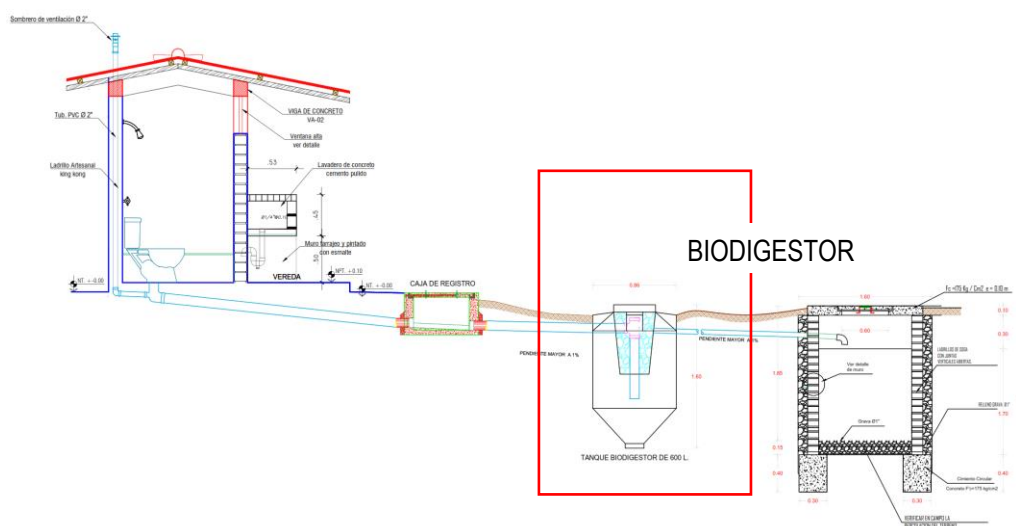


Figura N° 24. Perfil Hidráulico del UBS

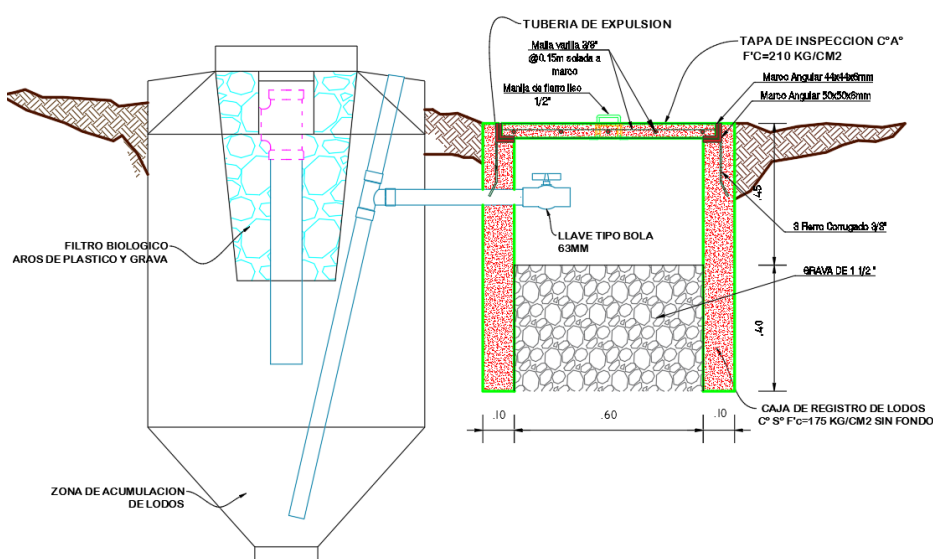


Figura N° 25. Perfil Hidráulico Biodigestor y Cámara de Lodos



Figura N° 26. Biodigestor 600 lt

1.2.3 INSTALACIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN.

Se realizarán 19 POZOS DE ABSORCIÓN PARA EL CASERÍO CHAPIHUAL Y 02 POZOS DE ABSORCIÓN EN EL CASERÍO LA TRANCA, para la filtración de las aguas grises al subsuelo, construidas de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ p/cimiento circular, concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ p/losa maciza, muro de ladrillo Kk de arcilla de cabeza, con junta abierta, tapa de concreto de $0,60 \times 0,60 \text{ e}=0,05 \text{ m}$ para pozo de absorción y relleno de grava $\phi 1''$.

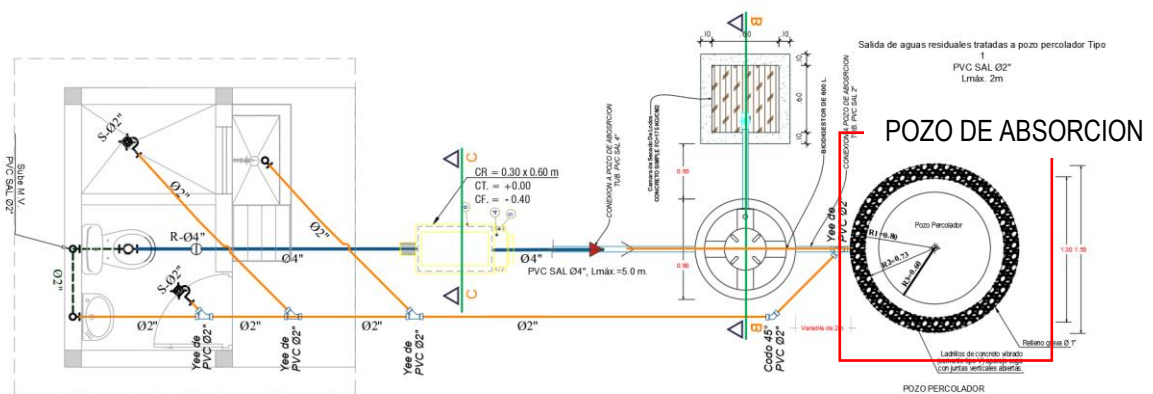


Figura N° 27. Sistema de evacuación de aguas Servidas

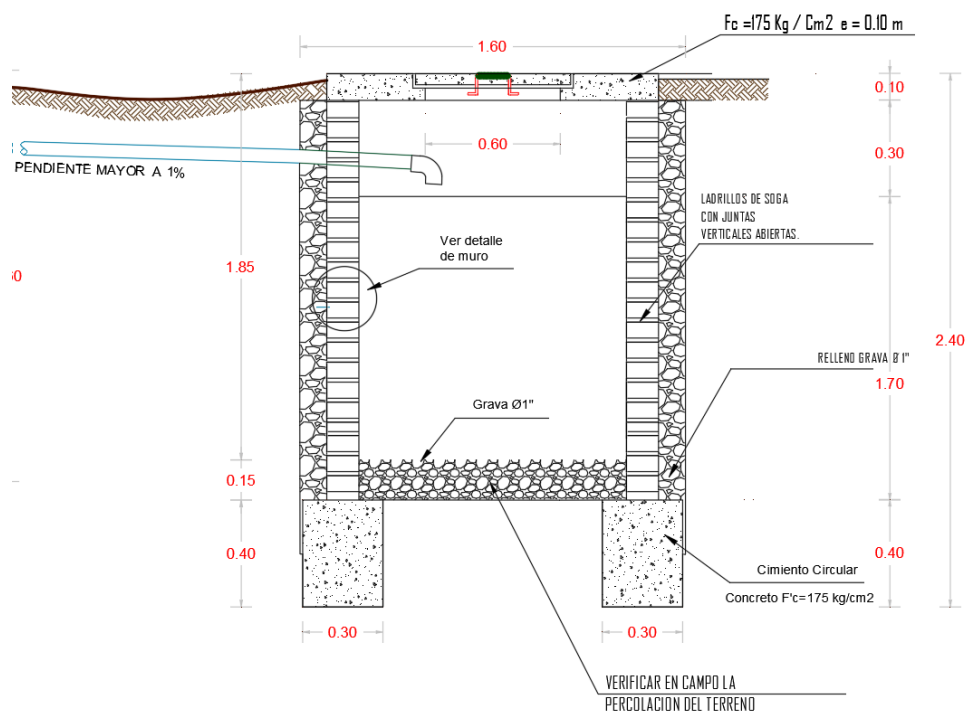


Figura N° 28. Sección A-A Pozo de Absorcion

1.2.4 INSTALACIÓN DE LAVADEROS DOMICILIARIOS.

Se plantea la instalación 19 lavaderos domiciliarios para viviendas en el caserío Chapihual, mientras tanto en el caserío la Tranca por criterio técnico se instalarán 02 lavaderos domiciliarios, la poza será de 0.30 x 0.60 x 0.50 m con un espesor de muro de 0.10 m; el tarrajeo interior se realizará con impermeabilizante, mezcla 1: 2, e=2.0 cm; el tarrajeo exterior, con mortero 1: 4, e=1.5 cm; el muro de apoyo será de concreto armado de $F'c=175 \text{ kg/cm}^2$ mientras que el cimiento corrido será de concreto ciclópeo C: H = 1: 10 + 30% de piedra grande, Concreto $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2$ en vereda; se instalarán 01 válvula compuerta de bronce, tubería y accesorios de PVC.

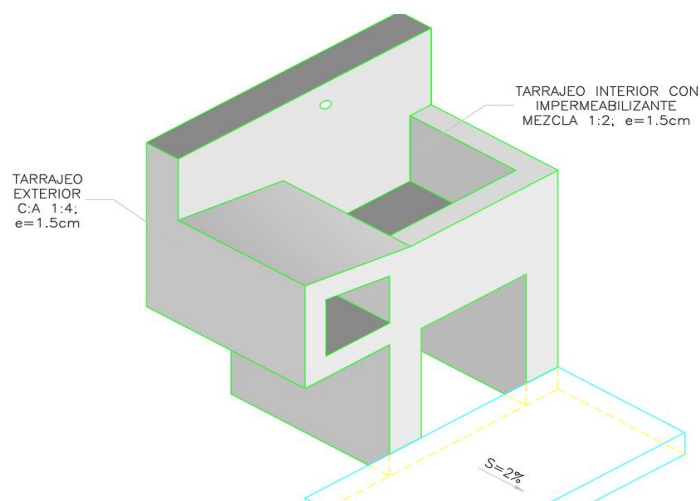


Figura N° 29. Isométrico de Lavadero Multiusos

1.3 OBRAS PROYECTADAD DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Disponer de un conjunto uniforme de procedimientos para la elaboración de proyectos de alcantarillado utilizando el sistema Condominial, solución de saneamiento sencilla y de bajo costo que integra una tecnología apropiada con la participación activa de la comunidad, La participación de la comunidad durante todo el proceso, especialmente en la ejecución de las obras.

1.3.1 RED DE ALCANTARILLADO

CASERIO DE CHAPIHUAL. Para la red de alcantarillado se plantea el suministro e instalación de 3426.57m DE TUBERIA PVC UF S-25 UF NTP 399.002:

La Instalación de la red contempla accesorios de unión flexible, las redes se instalarán a profundidades variables que oscilan desde $h=1.20m$ hasta $h = 3.00m$, y contarán con cama de apoyo de $e=10$ cm Se realizará la prueba hidráulica y desinfección para cada una de las redes colectoras y emisoras. En las redes de alcantarillado en donde la profundidad de excavación de zanja supere los 1.80m de altura se realizará el entibado de zanja con madera.

Tabla N° 33. Resumen de la Red de Alcantarillado - Chapihual

ITEM	DESCRIPCION	DIAMETRO COMERCIAL		LONGITUD (m)	TIPO DE TERRENO
		mm	Ø		
I	RED COLECTOR				
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	200	8"	822.75	CARRETERA
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	200	8"	86.79	NORMAL
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	160	6"	285.83	ROCOSO
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	160	6"	498.15	CARRETERA
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	160	6"	1515.63	NORMAL
	TOTAL			3209.15	
II	LINEA EMISOR				
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	200	8"	162.34	NORMAL
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	200	8"	55.08	ROCOSO
	TOTAL			217.42	

Para la tubería que va por carretera se usara arena gruesa como cama de apoyo y material de protección, para el resto de la tubería se utilizara el material propio zarandeado

CASERIO LA TRANCA. Para la red de alcantarillado se plantea el suministro e instalación de 571.79m TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.002 DN 160.00mm (D=6")

Las redes de distribución se instalarán a profundidades variables que oscilan desde $h=1.20m$ hasta $h = 3.00m$, y contarán con cama de apoyo de $e=10$ cm. Se realizará la prueba hidráulica y desinfección para cada una de las redes colectoras y emisoras. En las redes de alcantarillado en donde la profundidad de excavación de zanja supere los 1.80m de altura se realizará el entibado de zanja con madera.

Tabla N° 349. Resumen de la Red de Alcantarillado – La Tranca

ITEM	DESCRIPCION	DIAMETRO COMERCIAL		LONGITUD (m)	TIPO DE TERRENO
		mm	Ø		
I	RED COLECTOR				
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	160	6"	404.43	CARRETERA
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	160	6"	55.39	NORMAL
	TOTAL			459.82	
II	LINEA EMISOR				
	TUBERIA PVC UF SERIE 25	200	8"	111.97	NORMAL
	TOTAL			111.97	

Para la tubería que va por carretera se usara arena gruesa como cama de apoyo y material de protección, para el resto de la tubería se utilizara el material propio zarandeado

1.3.2 PASE ÁEREOS

En la red de alcantarillado del sistema de Chapihual se instalarán dos pases aéreos para salvar los obstáculos de las quebradas, encontrados en el trazo a lo largo del alineamiento.

Los pases aéreos cuentan con 4 columnas de concreto armado, las cuales están reforzadas con acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, también cuenta con zapatas de dimensión variable y concreto con una resistencia $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo a la longitud del pase aéreo, En los extremos del pase aéreo irán ubicadas cámaras de anclaje de concreto $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ para lograr el equilibrio de dicho pase.

La tubería que pasa será HDPE PE100 SDR17 DN 6" y se encontrarán apoyadas sobre una viga reticulada de sección (0.40mx0.50m), el cual estará sujetado con un cable principal de acero serie tipo Boa alma de acero y péndolas con sus respectivos accesorios, según planos de detalles.

Tabla N° 35. Cuadro de coordenadas de los pases aéreos en el sistema de alcantarillado - Chapihual

DESCRIPCIÓN	INICIO DE PASE AÉREO			FIN DE PASE AÉREO			LONGITUD DE TUBERÍA HDPE
	PROG R.	COORDENADAS		PROG R.	COORDENADAS		
		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE	
PA N° 01 L = 16.00	0+142.00	778474.658	9142964.398	0+158.00	778459.167	9142960.395	35.85m
PA N° 02 L = 40.00	0+042.00	778574.052	9142972.534	0+082.00	778534.061	9142971.675	56.50m

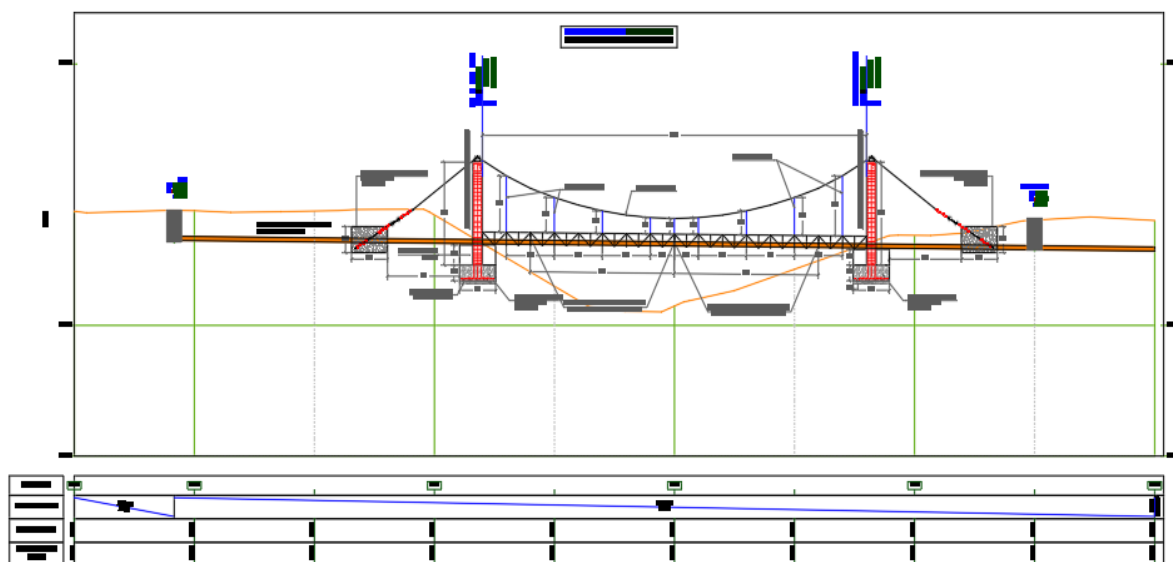


Figura N° 30. Pase aéreo L = 16.00m de alcantarillado en el sistema de agua potable en el caserío Chapihual

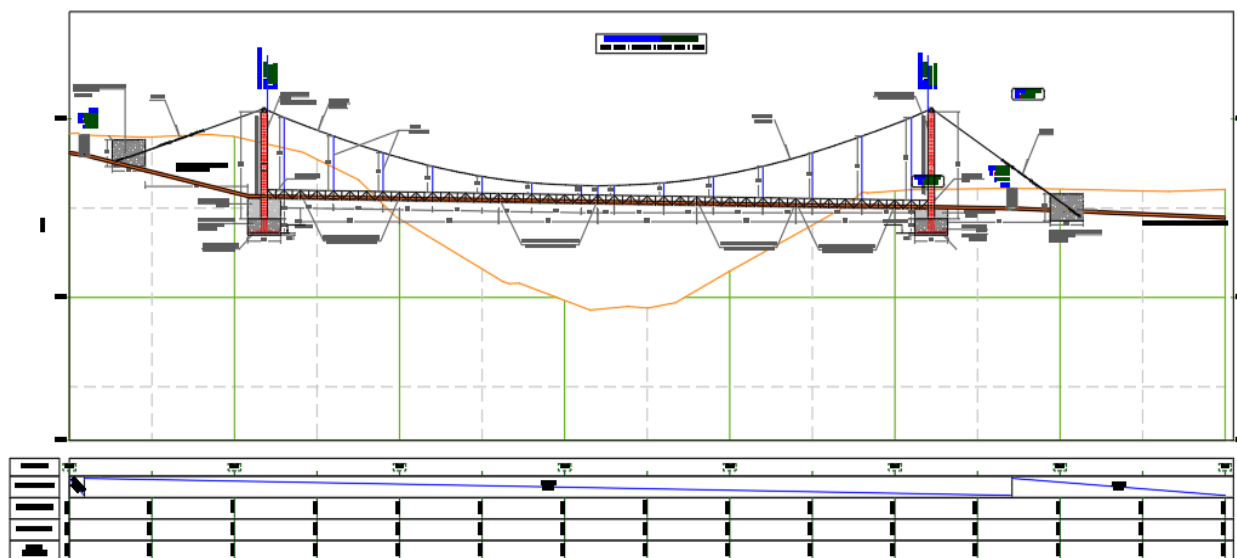


Figura N° 31. Pase aéreo L = 40.00m de alcantarillado en el sistema de agua potable en el caserío Chapihual

1.3.3 CONEXIONES DOMICILIARIAS

CASERIO CHAPIHUAL. Se alcanzará el 100% de cobertura de conexiones domiciliarias al año 01 (año 2025), se plantea la instalación de 158 conexiones y contarán con 01 caja/tapa de concreto de 12" x 24", asimismo se realizará el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF DN 160.00m, con una longitud computable 1000.83. Se instalarán conexiones domiciliarias a todas las viviendas beneficiarias e instituciones públicas y sociales

CASERIO LA TRANCA. Se alcanzará el 100% de cobertura de conexiones domiciliarias al año 01 (año 2025), se plantea la instalación de 25 conexiones domiciliarias y contarán con 01 caja/tapa de concreto de 12" x 24", asimismo se realizará el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF DN 160.00m, con una longitud computable 155.58m. Se instalarán conexiones domiciliarias a todas las viviendas beneficiarias e instituciones sociales

1.3.4 BUZONES DE INSPECCIÓN

CASERIO CHAPIHUAL. Se plantea la construcción de 116 buzones de concreto Simple $f'c=210$ kg/cm², con tapa de concreto armado. Se utilizará CEMENTO TIPO V

Muros de Buzón.; Concreto $f'c=210$ kg/cm² - Techo de Buzón - Media Caña, Tarrajeo Mezcla 1: 5 e = 1. cm (media caña); Tarrajeo Mezcla 1: 5 e = 1.0 cm (muro int. buzón). Para proteger Marco y tapa para Buzón y Dado De Concreto P/Anclajes De (0.55m x 0.55m x 0.55m), $f'c=140$ Kg/cm².

Tabla N° 36. Buzones de inspección en el sistema de alcantarillado Chapihual

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
BZ01 - H=1.20 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	92.00
BZ02 - H=1.40 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	1.00
BZ03 - H=1.80 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	13.00
BZ04 - H=2.00 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	4.00
BZ06 - H=2.20 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	1.00
BZ07 - H=2.40 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	3.00
BZ08 - H=2.60 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	2.00
TOTAL	116.00

CASERIO LA TRANCA Se plantea la construcción de 22 buzones de concreto Simple $f'c=210$ kg/cm², con tapa de concreto armado. Se utilizará CEMENTO TIPO V

Muros de Buzón.; Concreto $f'c=210$ kg/cm² - Techo de Buzón - Media Caña, Tarrajeo Mezcla 1: 5 e = 1. cm (media caña); Tarrajeo Mezcla 1: 5 e = 1.0 cm (muro int. buzón). Para proteger Marco y tapa para Buzón y Dado De Concreto P/Ancclajes De (0.55m x 0.55m x 0.55m), $f'c=140$ Kg/Cm².

Tabla N° 37. Buzones de inspección en el sistema de alcantarillado La Tranca

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
BZ01 - H=1.20 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	20.00
BZ04 - H=2.00 M, D=1.20 M. MARCO FºFº Y TAPA CºAº	2.00
TOTAL	22.00

1.4 OBRAS PROYECTADAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Las plantas de tratamiento son instalaciones que tienen como objetivo principal purificar el agua residual y los desechos sólidos para devolverlos al medio ambiente con un nivel de calidad adecuado para su uso. Estas plantas son esenciales para proteger la salud pública, mejorar la calidad del agua y prevenir la contaminación. Además, su funcionamiento ayuda a preservar los recursos naturales y a reducir el impacto ambiental que puede ocasionar la eliminación inadecuada de los residuos.

1.4.1 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – CHAPIHUAL

La planta de tratamiento de aguas residuales proyectada para el caserío de Chapihual incluye el pretratamiento y el tratamiento primario, donde se eliminan los sólidos grandes y se decanta la materia suspendida; el tratamiento secundario, el corazón biológico, donde se utilizan procesos biológicos para descomponer la materia orgánica disuelta; y el tratamiento terciario y desinfección, la última barrera antes de verter las aguas tratadas al río Chicama. La planta de tratamiento de se encuentra en la parte baja del caserío de Chapihual y para llegar a ella **se contempla la apertura de una trocha carrozable de 306.38m, con un ancho mínimo de 4.50m.**

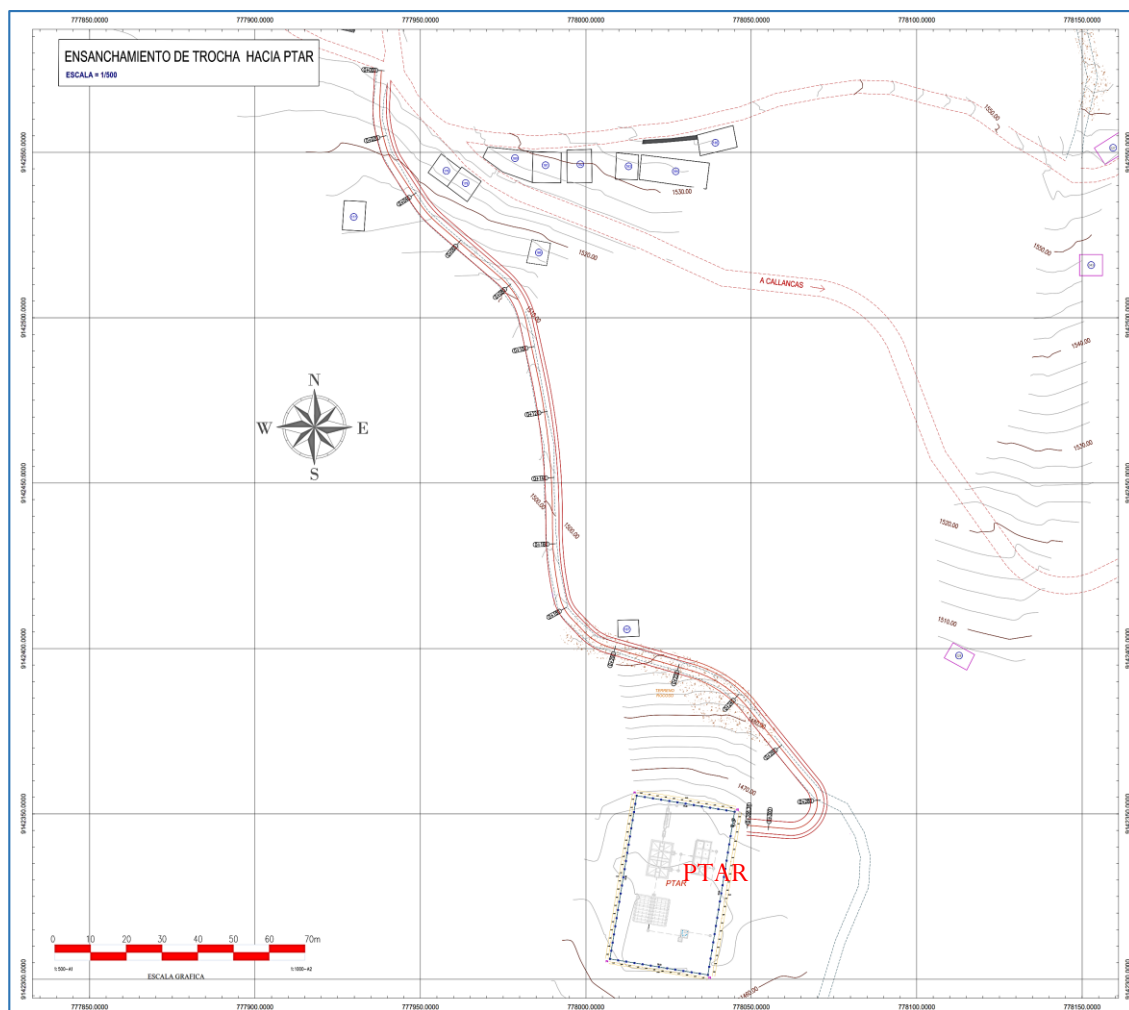


Figura N° 32. Acceso a la PTAR de la localidad de Chapihual

La planta de tratamiento de aguas residuales Proyectada está compuesta por las siguientes estructuras:

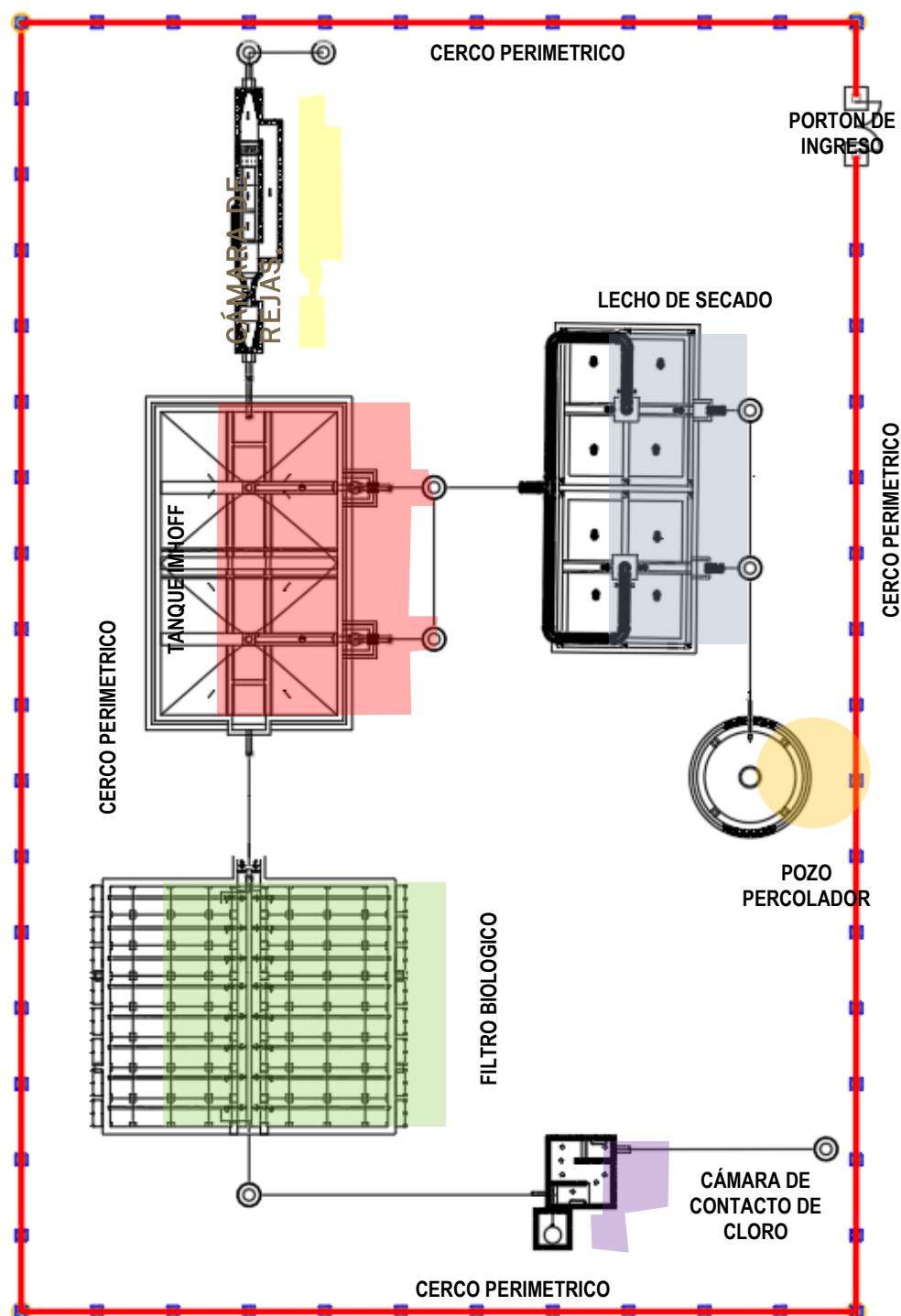


Figura N° 33. Distribución de la PTAR - Chapihual

1.4.1.1 CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero $f_y 4200 \text{ kg/cm}^2$ en muros y losa, Concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ en solado, Concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A $e=2.00 \text{ cm.}$ + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = $1/8"$, cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

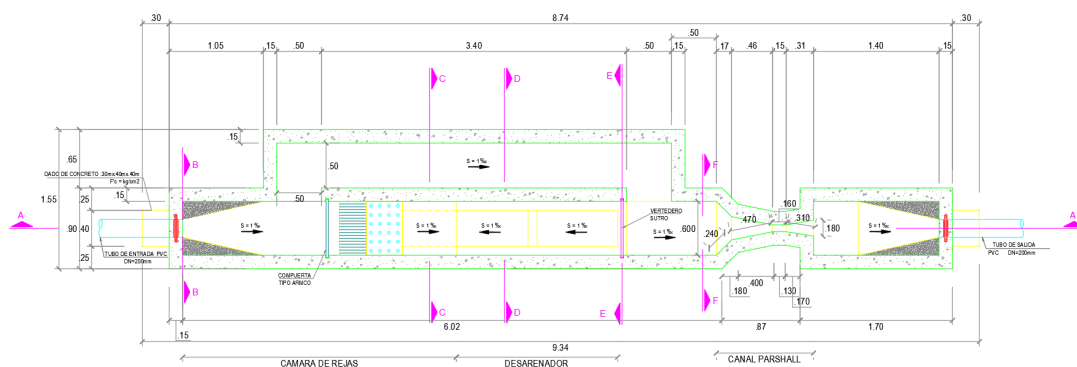


Figura N° 343. Planta de Cámara de Rejas, Desarenador y Canal PARSHALL

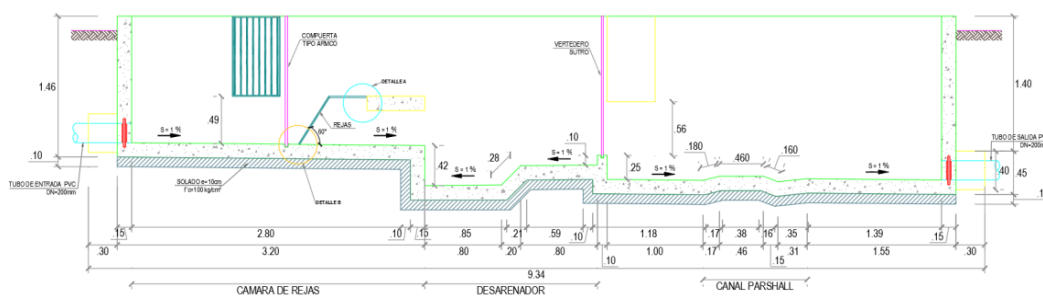


Figura N° 35. Sección A-A de Cámara de Rejas, Desarenador y Canal PARSHALL

1.4.1.2 TANQUE IMHOFF PROYECTADO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero $f_y 4200 \text{ kg/cm}^2$ en muros y losa, Concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ en solado, Concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ en dados; El interior de la cámara, debe de tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A $e=2.00 \text{ cm.}$ + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = $1/8"$, cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

Figura N° 36. Planta de TANQUE IMHOFF

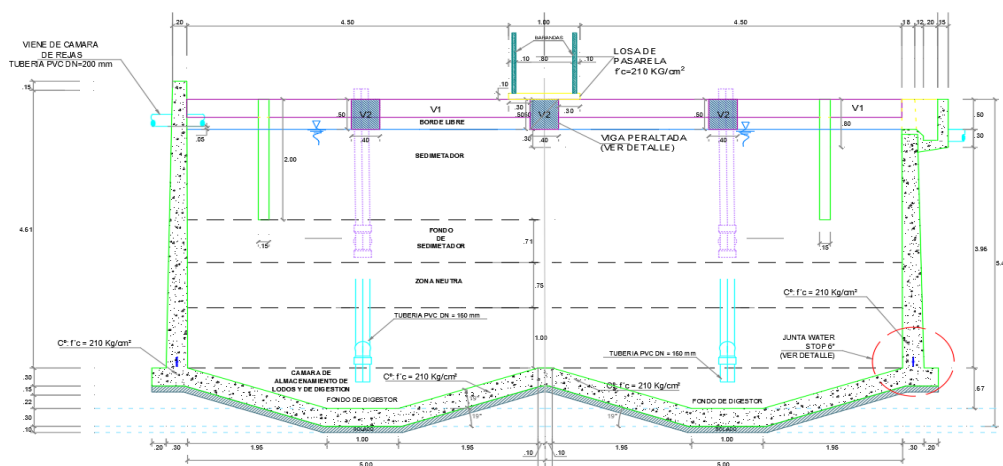


Figura N° 37. Sección B-B de TANQUE IMHOFF - Chapihual

1.4.1.3 LECHO DE SECADO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero

f_y 4200kg/cm² en muros, losa, columnas y vigas; Concreto simple f'_c=100 kg/cm² en solado, Concreto simple f'_c=140 kg/cm² en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A e=2.00 cm. + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = 1/8", cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

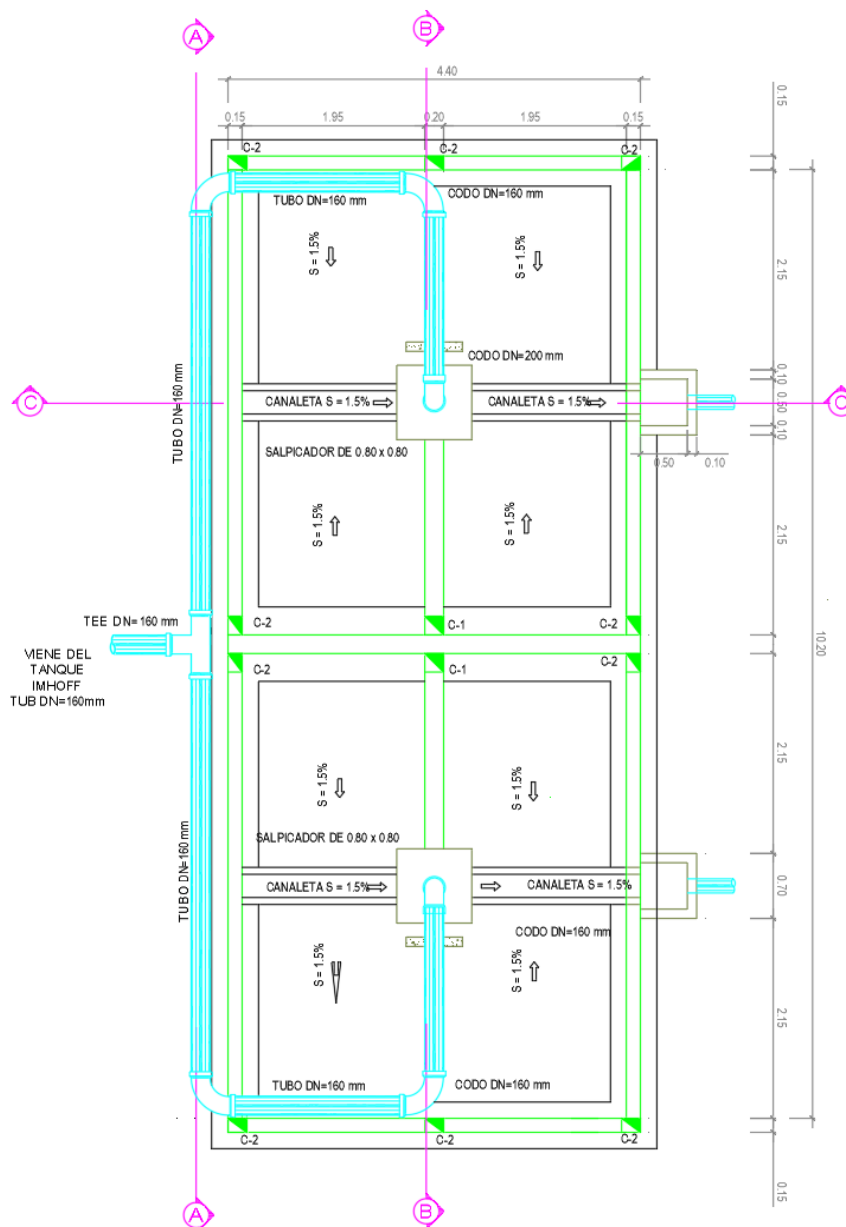


Figura N° 38. Planta Lecho de Secado - Chapihual

1.4.1.4 FILTRO BIOLÓGICO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado f'_c=210 kg/cm² con acero f_y 4200kg/cm² en muros, losa, columnas y vigas; Concreto simple f'_c=100 kg/cm² en solado, Concreto simple f'_c=140 kg/cm² en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A e=2.00 cm. + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = 1/8", cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

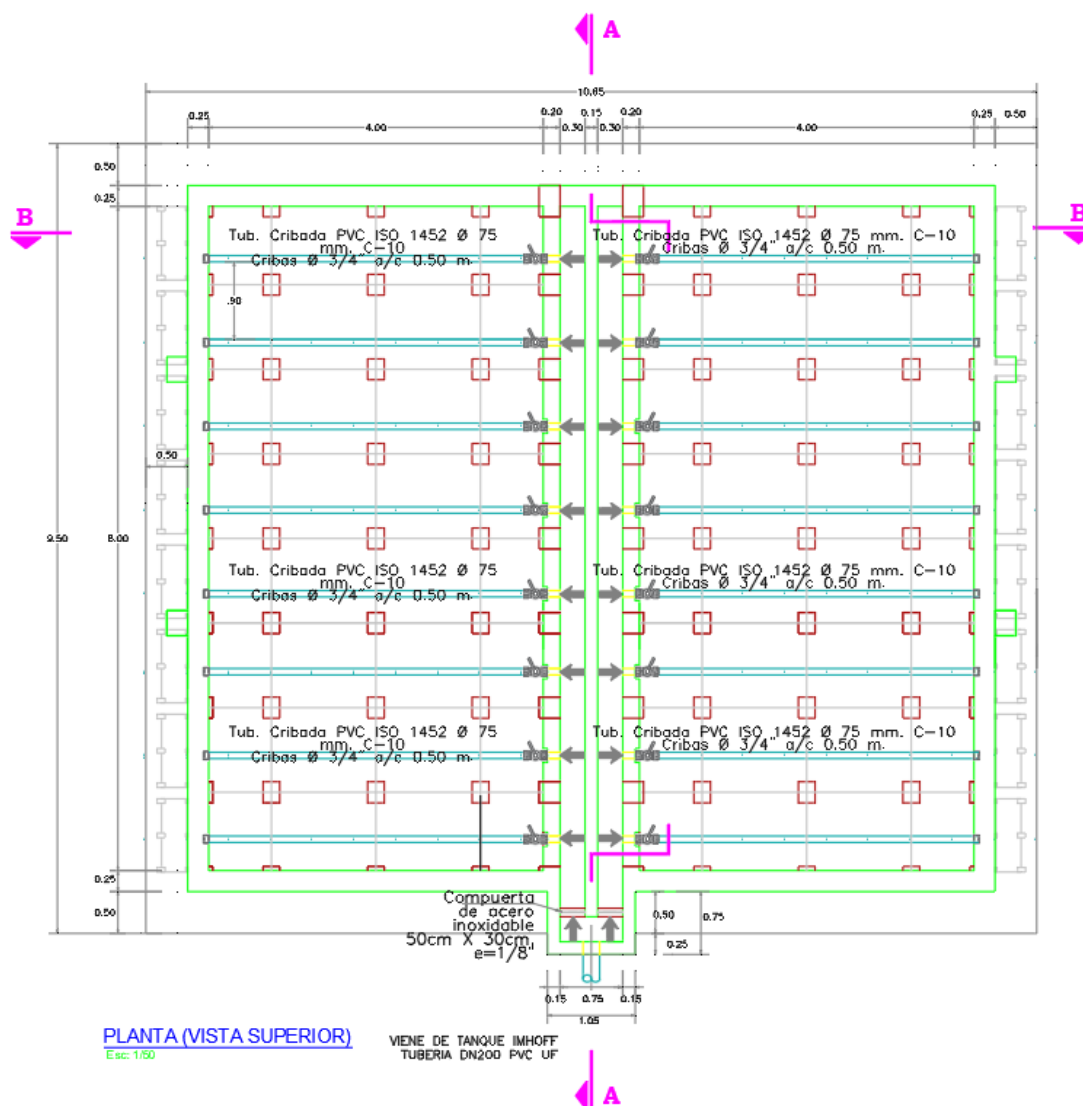


Figura N° 39. Planta Filtro Biológico - Chapihual

1.4.1.5 CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero $f_y 4200 \text{ kg/cm}^2$ en muros, losa, Concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ en solado, Concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A $e=2.00 \text{ cm.}$ + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Llevará escalones de acero inoxidable de $3/4"$ y tapa metálica sanitaria con espesor mínimo $= 1/8"$, cubierto con pintura epóxica, se instalará un tanque hermético de 250 litros para al distribución del cloro

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

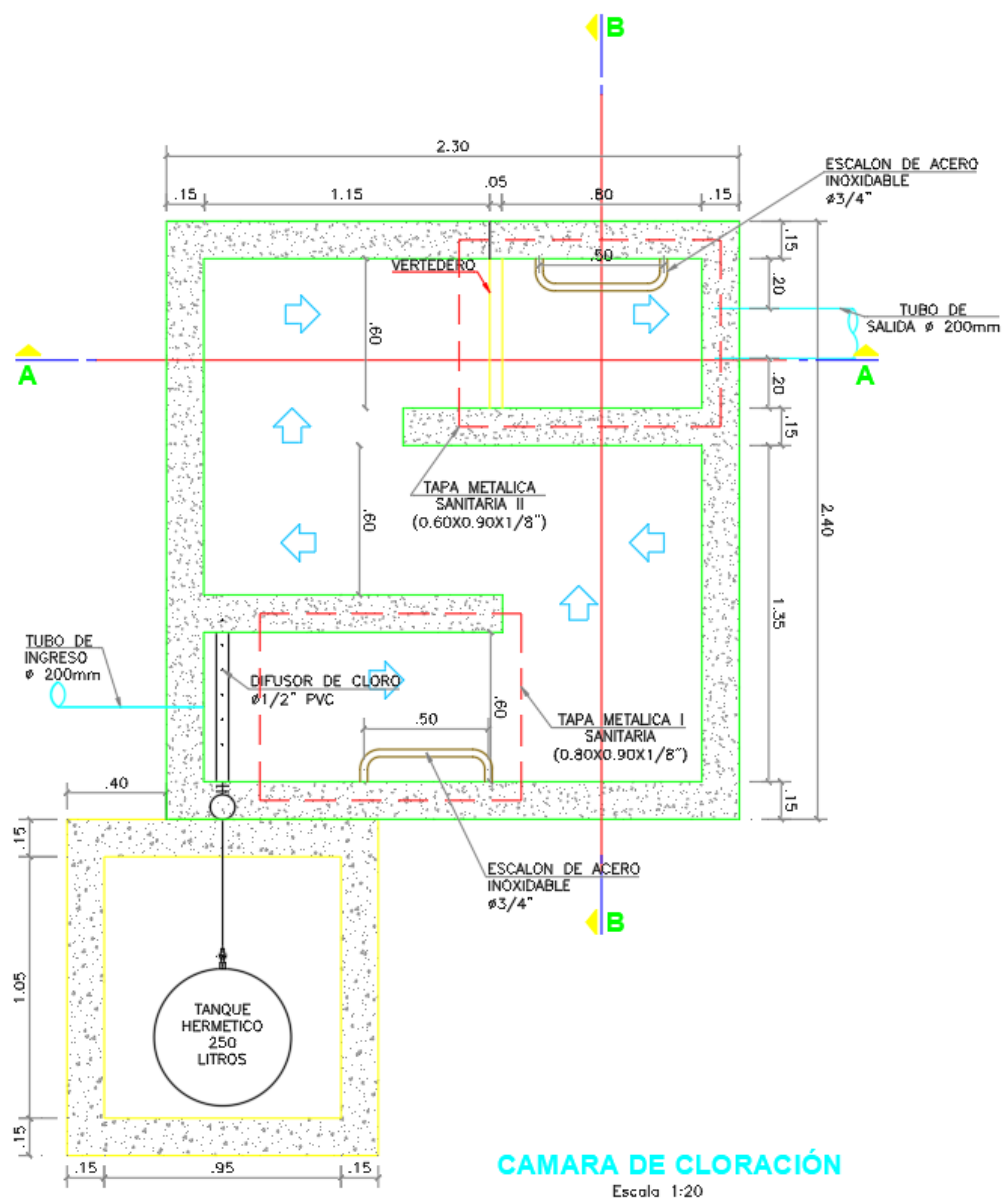


Figura N° 40. Planta Cámara d Contacto de Cloro - Chapihual

1.4.1.6 POZO DE ABSORCION

Se proyecta 1 POZOS DE ABSORCION PARA LA PTAR CASERÍO, para la filtración de las aguas grises mínimas al subsuelo, PRODUCTO DEL LECHO DE SECADO construidas de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ p/sobrecimiento cimientto circular, concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ p/losa maciza, muro de ladrillo KK de arcilla de cabeza, con junta abierta, tapa de inspección concreto de $0,60 \times 0,60 \text{ e}=0,05 \text{ m}$; para pozo de absorción y relleno de grava $\phi 2"$.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

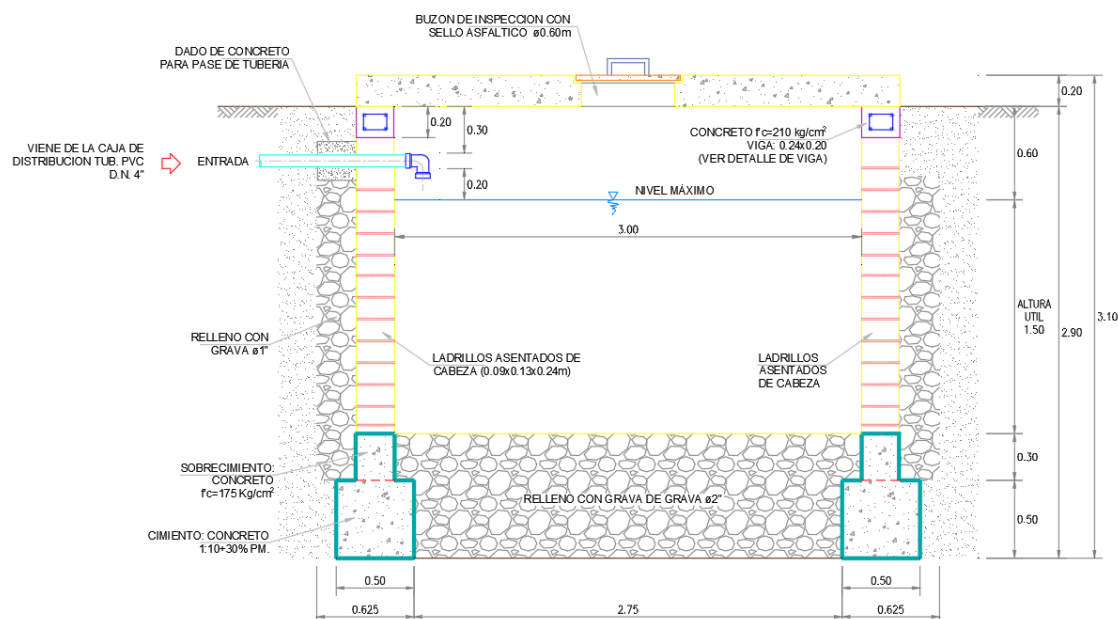


Figura N° 41. Sección AA Pozo de Absorción - Chapihual

1.4.1.7 CERCO PERIMETRICO EN PTAR

Se proyecta la instalación de 01 cerco perimétrico de 140.00m, constituido sobre cimiento corrido de concreto ciclópeo $f'c = 175\text{kg/cm}^2 + 30\text{PM}$, con tubería galvanizada $\varnothing 2"$ y malla de alambre galvanizado.

1.4.1.8 CONFORMACION DE EXPLANACIONES

Se proyecta la conformación de explanaciones contenidas con cimiento corrido del cerco perimétrico y gaviones de $1 \times 1.5 \times 1\text{m}$ malla hexagonal de doble torción $120\text{mm} \times 100\text{mm}$ con espiral (alambre que une el diafragma con la base del gavión que facilita la operación de amarre), el tamaño de piedra empleada para los gaviones estará comprendida en 4" y 10" y, esto se debe a que el terreno donde se construirá la PTAR no tiene la suficiente pendiente para que pueda funcionar la planta por gravedad.

El material para la conformación será material producto de la excavación de las estructuras, será compactado en capas cada 20cm y sobre esto se priorizará la instalación de grass natural.

1.4.1.9 LINEA DE DESCARGA

La línea de Descarga desde la PTAR hasta la desembocadura en el río Huaranchal a 200m antes de llegar al río Chicama tiene una longitud de 217.73m TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.003 DN 200.00mm ($D=8"$), se instalarán 4 buzones de inspección y una estructura de descarga de CONCRETO $f'c=210\text{ kg/cm}^2$

1.4.2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LA TRANCA

La planta de tratamiento de aguas residuales proyectada para el caserío La Tranca incluye el pretratamiento y el tratamiento primario, donde se eliminan los sólidos grandes y se decanta la materia suspendida; las aguas resultantes serán infiltradas en el subsuelo mediante pozos de absorción. La planta de tratamiento se encuentra en la parte baja del caserío La Tranca y para llegar a ella se contempla la apertura de un camino peatonal de 125.25m, con un ancho de 1.20m.

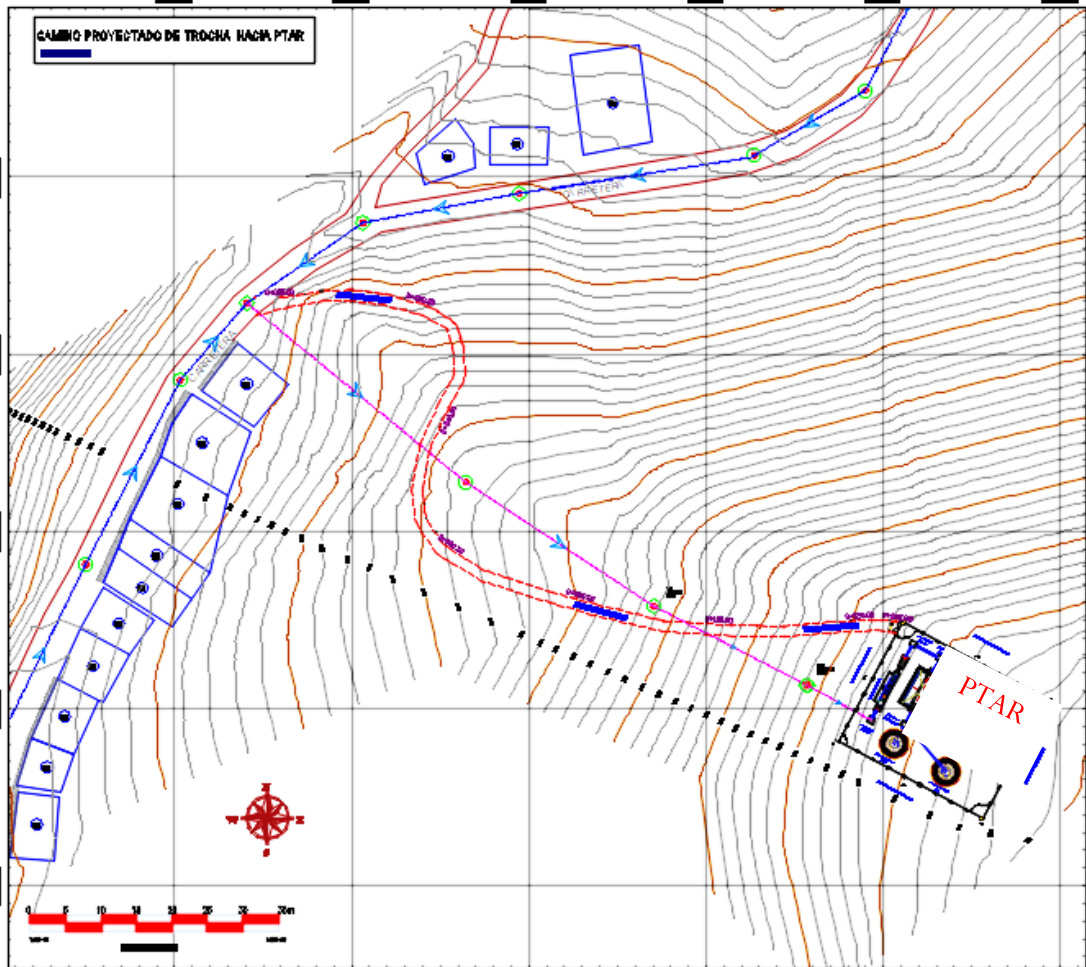


Figura N° 42. Acceso a la PTAR de la localidad La Tranca

La planta de tratamiento de aguas residuales Proyectada está compuesta por las siguientes estructuras:

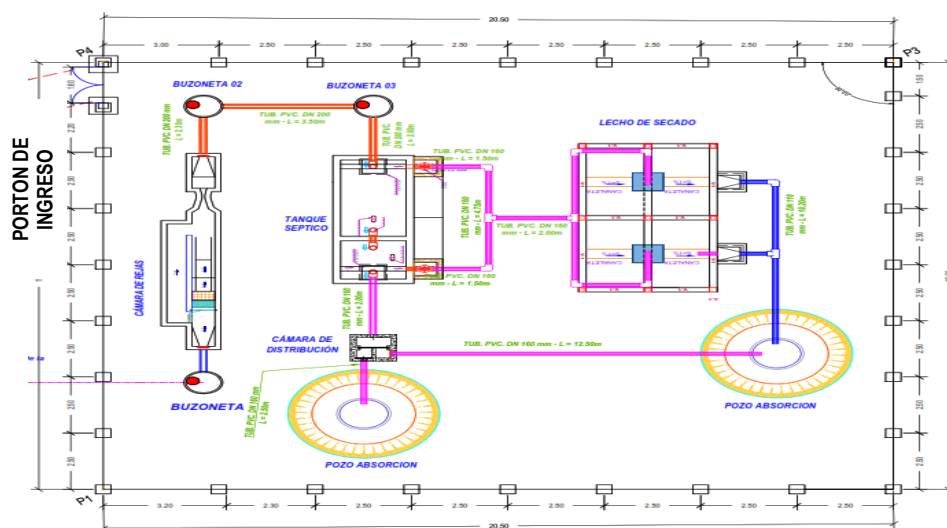


Figura N° 43. Distribución de la PTAR – La Tranca

1.4.2.1 CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210$ kg/cm² con acero f_y 4200kg/cm² en muros y losa, Concreto simple $f'c=100$ kg/cm² en solado, Concreto simple $f'c=140$ kg/cm² en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con

el agua con mezcla 1:2 C/A e=2.00 cm. + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = 1/8", cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

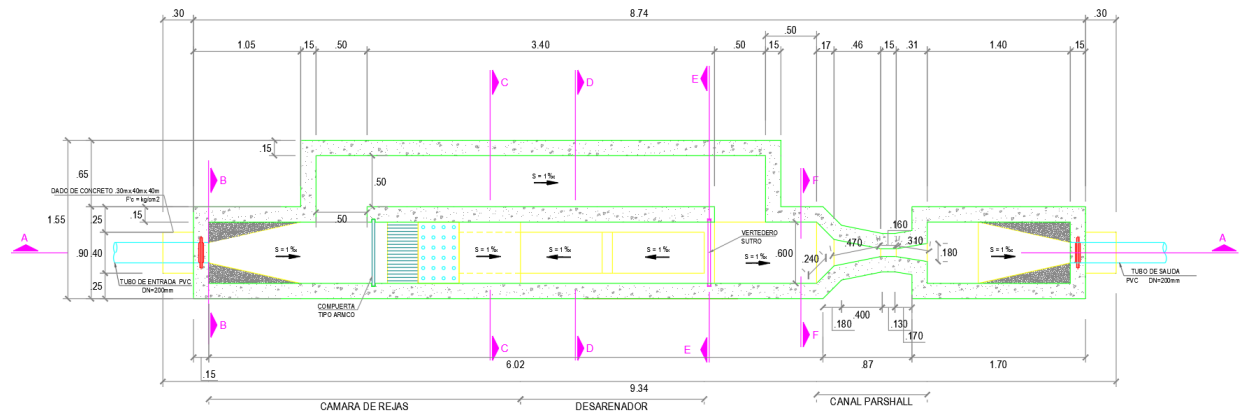


Figura N° 44. Planta de Cámara de Rejas, Desarenador y Canal PARSHALL

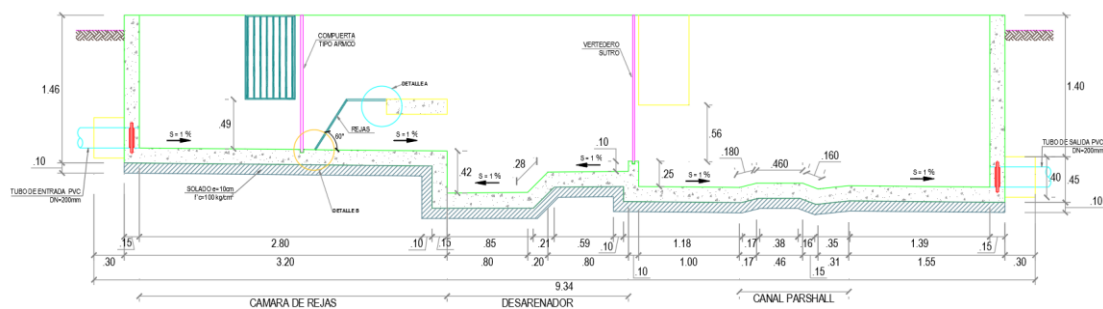


Figura N° 45. Sección A-A de Cámara de Rejas, Desarenador y Canal PARSHALL

1.4.2.2 TANQUE SEPTICO PROYECTADO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210$ kg/cm² con acero f_y 4200kg/cm² en muros y losa, Concreto simple $f'c=100$ kg/cm² en solado, Concreto simple $f'c=140$ kg/cm² en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A e=2.00 cm. + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = 1/8", cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

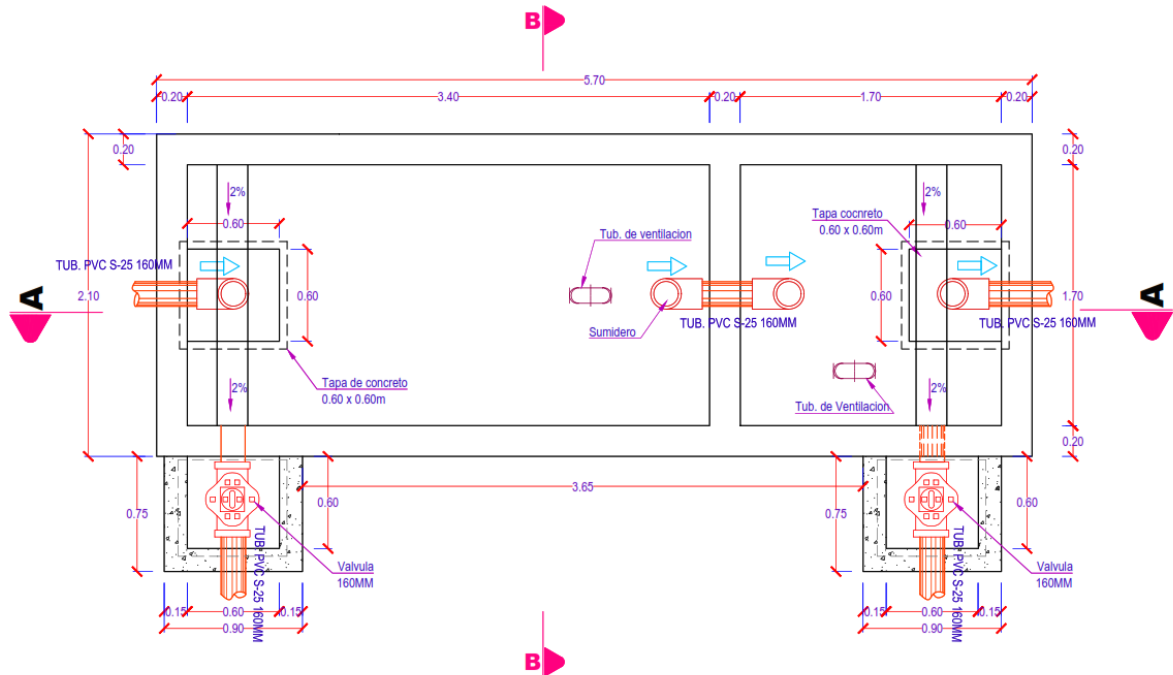


Figura N° 46. Planta de TANQUE SEPTICO – La Tranca

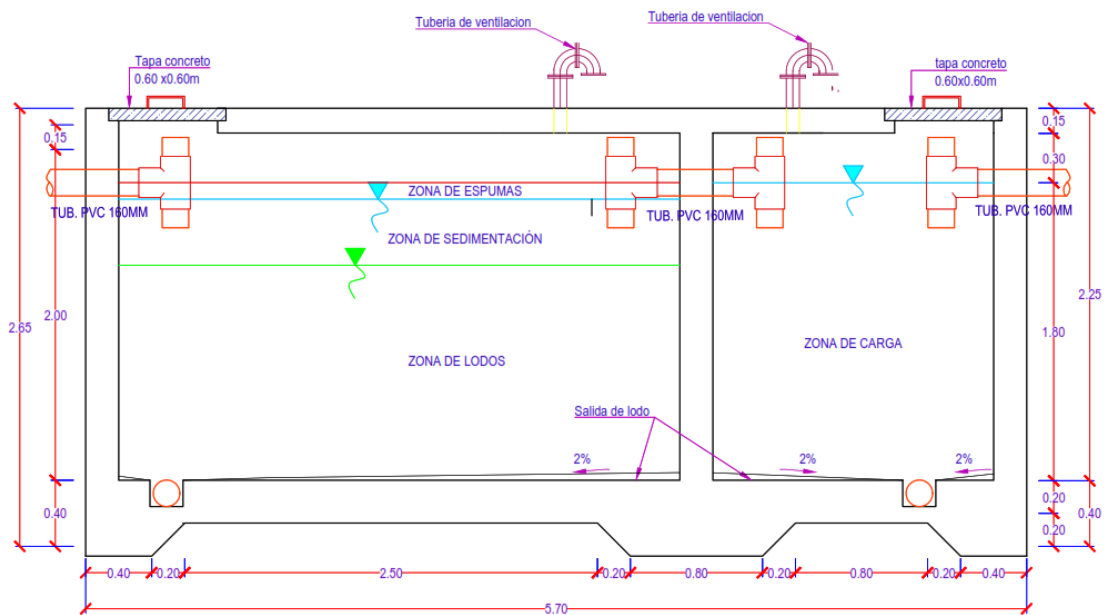


Figura N° 47. Sección A-A de TANQUE SEPTICO

1.4.2.3 LECHO DE SECADO

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero $f_y 4200\text{kg/cm}^2$ en muros, losa, columnas y vigas; Concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ en solado, Concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A $e=2.00 \text{ cm.}$ + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = $1/8"$, cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

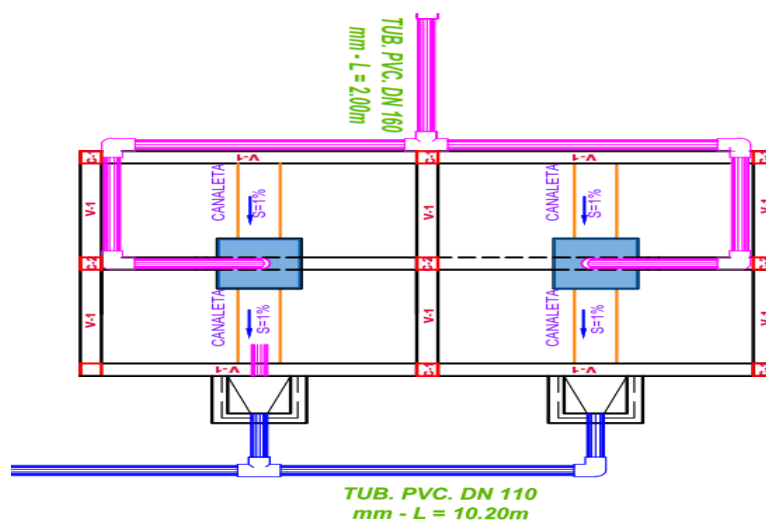


Figura N° 48. Planta Lecho de Secado – La Tranca

1.4.2.4 POZO DE ABSORCION

Se proyecta 2 POZOS DE ABSORCION PARA LA PTAR , para la filtración de las aguas grises mínimas al subsuelo, PRODUCTO DEL TANQUE SEPTICO Y LECHO DE SECADO, construidas de concreto $f'c=175$ kg/cm² p/sobrecimiento cimientto circular, concreto $f'c=210$ kg/cm² p/losa maciza, muro de ladrillo KK de arcilla de cabeza, con junta abierta, tapa de inspección concreto de 0,60 x 0,60 e=0,05 m; para pozo de absorción y relleno de grava ϕ 2".

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

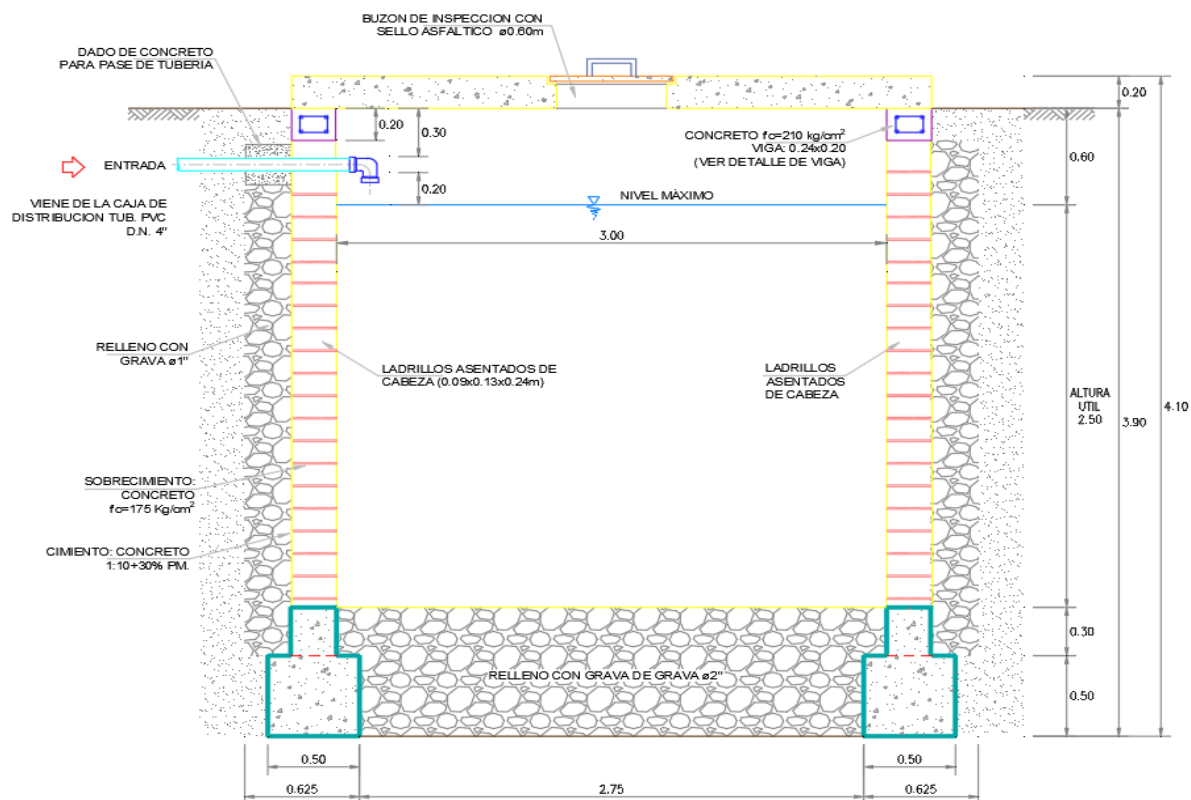


Figura N° 499. Sección AA Pozo de Absorción – La Tranca

1.4.2.5 CÁMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES

La estructura presenta las siguientes características: Concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con acero $f_y 4200 \text{ kg/cm}^2$ en muros y losa, Concreto simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ en solado, Concreto simple $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ en dados; El interior de la cámara Húmeda, tarrajear las superficies en contacto con el agua con mezcla 1:2 C/A $e=2.00 \text{ cm.}$ + aditivo impermeabilizante, acabado fletachado fino, utilizar impermeabilizante de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La carpintería Metálica se trabajará con espesor mínimo = $1/8"$, cubierto con pintura epóxica.

Se utilizará CEMENTO TIPO V (Alta resistencia a los Sulfatos)

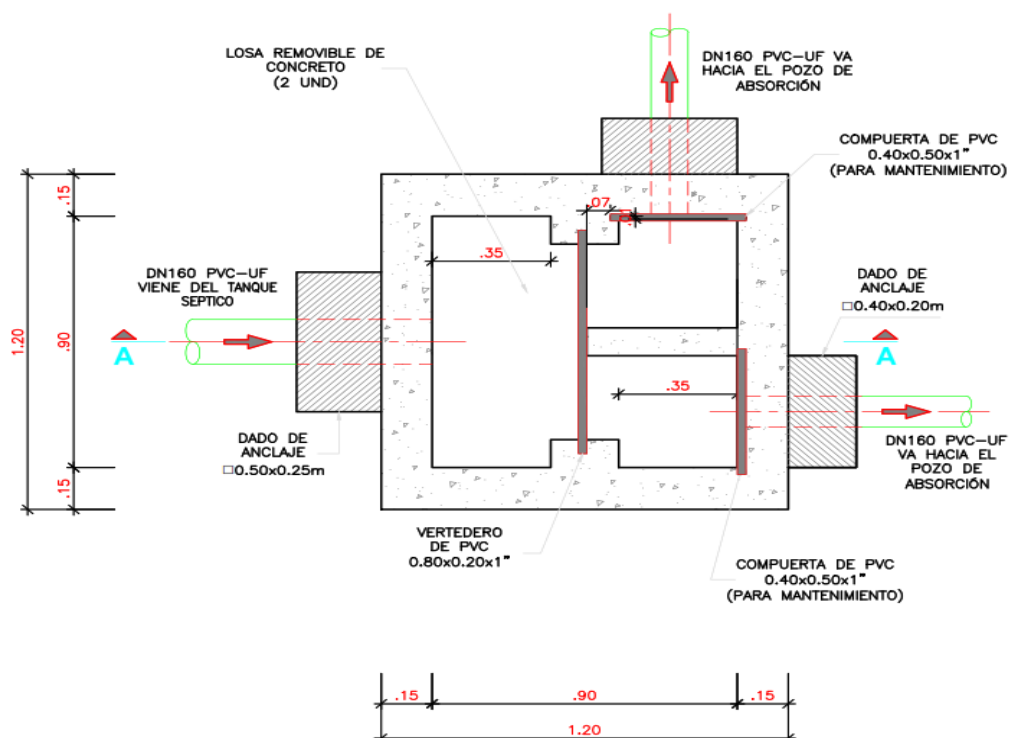


Figura N° 50. Planta cámara Distribución de Caudales – PTAR La Tranca

1.4.2.1 CERCO PERIMETRICO EN PTAR

Se proyecta la instalación de 01 cerco perimétrico de 79.00m, constituido con tubería galvanizada $\varnothing 2"$ y malla de alambre galvanizado, sobre dado de concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \text{ PM.}$

1.5 COMPONENTE SOCIAL

El proyecto en mención incluye el Componente de infraestructura como el Componente Social, el cual tiene ciertos objetivos e indicadores que se deben lograr acordes a cada uno de los planes de capacitación (Educación Sanitaria y Gestión del Servicio), los cuales se detallan a continuación:

1.5.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTION DE SERVICIO

Objetivo General

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

Objetivo General

- Fortalecer capacidades y competencias del equipo de la UGM, para el manejo correcto de los instrumentos de gestión, con la finalidad de administrar adecuadamente los servicios de saneamiento.
- Fortalecer capacidades técnicas en operadores de la UGM para la adecuada operación, mantenimiento, reposición de equipos y rehabilitaciones menores del sistema de saneamiento.

1.5.2 INDICADORES DE RESULTADO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto bajo la asesoría de la supervisión social y de ser necesario reajustar en coordinación con el Ing. residente de acuerdo 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.

Tabla N° 38. Indicadores de la unidad de Gestión Municipal

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

	instalaciones domiciliarias.	
18	UGM implementada con Kit mínimo de herramientas para la operación, mantenimiento reposición y rehabilitaciones menores del Sistema de saneamiento.	100%
19	UGM cuenta con manual de operación y mantenimiento del sistema de saneamiento implementado para el proyecto.	100%

1.5.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA.

Objetivo General

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

Objetivo General

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

Público Objetivo

El público objetivo para la implementación del Plan de capacitación de Educación Sanitaria son las familias usuarias (jefes de familia e integrantes de las familias beneficiarias del proyecto), con la finalidad de promover estilos de vida saludables, lograr cambios de comportamientos sanitarios y, por ende, mejorar su calidad de vida.

1.5.4 INDICADORES DE RESULTADO DEL PLAN DE CAPACITACION DE EDUCACION SANITARIA

El/la Gestor(a) Social debe revisar la línea de base del diseño del proyecto y de ser necesario reajustar las actividades, 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 social del proyecto en el proceso de ejecución y recepción d una vez culminado el proyecto

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la Obra **“MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS LOCALIDADES DE LA TRANCA, Y CHAPIHUAL, DISTRITO DE HUARANCHAL – OTUZCO – LA LIBERTAD”**. CUI: 2332885, es de Ciento Ochenta (180) días calendarios, tal como se establece en el Expediente Técnico de obra.

En concordancia con lo estipulado en el Artículo 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el inicio del plazo de ejecución de obra rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Que la Municipalidad Distrital de Huaranchal notifique al contratista quién es el inspector o supervisor, según corresponda;
2. Que la Municipalidad Distrital de Huaranchal haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecutará la obra.

3. Que la Municipalidad Distrital de Huaranchal haya hecho entrega del expediente técnico de obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.
4. Que la Municipalidad Distrital de Huaranchal haya entregado el adelanto directo al contratista, en las condiciones y oportunidades establecidas en el artículo 181° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

5. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LAS METAS DEL PROYECTO

Con la ejecución de este Proyecto se espera alcanzar las siguientes metas físicas:

Resumen de metas del Sistema de Agua Potable

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE AGUA POTABLE			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
1.1	OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00
1.2	TRABAJOS PRELIMINARES	GLB	1.00
1.2.1	DEMOLICIONES	GLB	1.00
1.2.2	REMOCIONES	GLB	1.00
1.2.3	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00
1.3	SISTEMA DE CAPTACIONES Y LINEA DE CONDUCCION		
1.3.1	CAPTACION TIPO LADERA " EL PUQUIO"	UND	1.00
1.3.2	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA III"	UND	1.00
1.3.3	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA II"	UND	1.00
1.3.4	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA I"	UND	1.00
1.3.5	LINEA DE CONDUCCIÓN TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D = 24"	M	3167.22
1.3.6	CAMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES	UND	3.00
1.3.7	CAMARA ROMPE PRESIÓN T- 6	UND	6.00
1.3.8	VÁLVULA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL	UND	1.00
1.4	SISTEMA DE AGUA POTABLE S1 - CHAPIHUAL		
1.4.1	RESERVORIO PROYECTADO APOYADO Vol=5.00 M3	UND	1.00
1.4.2	RED DE DISTRIBUCIÓN		
1.4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 43.40mm (D=1.5")	M	161.32
1.4.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 29.40mm (D=1")	M	462.96
1.4.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 22.90mm (D=3/4")	M	2442.83
1.4.3	CAMARA ROMPE PRESION T7	UND	5.00
1.4.4	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA	UND	1.00
1.4.5	VÁLVULA DE CONTROL	UND	3.00
1.4.6	VALVULA DE PURGA (6 UND) D= 3/4"	UND	6.00
1.4.7	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	41.00
1.5	SISTEMA DE AGUA POTABLE S2 - CHAPIHUAL		
1.5.1	RESERVORIO PROYECTADO APOYADO Vol=15.00 M3 (01 UND)	UND	1.00
1.5.2	RED DE DISTRIBUCIÓN		
1.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 54.20mm (D=1.5")	M	135.60
1.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 43.40mm (D=1.5")	M	106.74

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE AGUA POTABLE			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
1.5.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 29.40mm (D=1")	M	450.54
1.5.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 22.90mm (D=3/4")	M	1163.15
1.5.3	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA	UND	4.00
1.5.4	VÁLVULA DE CONTROL	UND	20.00
1.5.5	VALVULA DE PURGA	UND	5.00
1.5.6	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	136.00
1.6	SISTEMA DE AGUA POTABLE - LA TRANCA		
1.6.1	LINEA DE CONDUCCIÓN TUBERIA HDPE PE100 SDR17 D	M	413.40
1.6.2	CÁMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES	UND	1.00
1.6.3	RED DE DISTRIBUCIÓN		
1.6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 29.40mm (D=1")	M	268.70
1.6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 DN 22.90mm (D=3/4")	M	747.77
1.6.4	CAMARA ROMPE PRESION T7	UND	1.00
1.6.5	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA	UND	2.00
1.6.6	VÁLVULA DE CONTROL	UND	6.00
1.6.7	VALVULA DE PURGA	UND	2.00
1.6.8	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	27.00
1.7	FLETE SISTEMA DE AGUA		
1.7.1	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA	GLB	1.00
1.7.2	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA	GLB	1.00

Resumen de metas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
2.1	UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO CON BIODIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN CASERÍO CHAPIHUAL	UND	19.00
2.1.1	ESTRUCTURAS	GLB	1.00
2.1.2	ARQUITECTURA	GLB	1.00
2.1.3	INSTALACIONES SANITARIAS	GLB	1.00
2.1.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1.00
2.1.5	TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS Y CAJA DE LODOS	UND	19.00
2.1.6	POZO DE ABSORCION	UND	19.00
2.2	UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO CON BIODIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN CASERÍO LA TRANCA	UND	2.00
2.2.1	ESTRUCTURAS	GLB	1.00
2.2.2	ARQUITECTURA	GLB	1.00
2.2.3	INSTALACIONES SANITARIAS	GLB	1.00
2.2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1.00
2.2.5	TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS Y CAJA DE LODOS	UND	2.00
2.2.6	POZO DE ABSORCION	UND	2.00
2.3	FLETE SISTEMA DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		
2.3.1	FLETE TERRESTRE SISTEMA DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	GLB	1.00

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
2.3.2	FLETE RURAL SISTEMA DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	GLB	1.00

Resumen de metas del Sistema de Alcantarillado

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
3.1	SISTEMA DE ALCANTARILLADO - CASERÍO CHAPIHUAL		
3.1.1	RED DE ALCANTARILLADO		
3.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.002 DN 160.00mm (D=6")	M	2299.62
3.1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.002 DN 200.00mm (D=8")	M	1126.95
3.1.2	PASE AÉREO L = 16.00m	UND	1.00
3.1.3	PASE AÉREO L = 40.00m	UND	1.17
3.1.4	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	158.00
3.1.5	BUZONES DE INSPECCIÓN	UND	116.00
3.2	SISTEMA DE ALCANTARILLADO - CASERÍO LA TRANCA		
3.2.1	RED DE ALCANTARILLADO		
3.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.002 DN 160.00mm (D=6")	M	459.82
3.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S-25 UF NTP 399.002 DN 200.00mm (D=8")	M	111.97
3.2.2	CONEXIONES DOMICILIARIAS (25 USUARIOS)	UND	25
3.2.3	BUZONES DE INSPECCIÓN (22 UND)	UND	22
3.3	FLETE SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
3.3.1	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE ALCANTARILLADO	GLB	1.00
3.3.2	FLETE RURAL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	GLB	1.00

Resumen de metas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

RESUMEN DE METAS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
ITEM	METAS	UND	CANTIDAD
4.1	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CASERIO CHAPIHUAL		
4.1.1	CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL	UND	1.00
4.1.2	TANQUE IMHOFF	UND	1.00
4.1.3	FILTRO BIOLÓGICO	UND	1.00
4.1.4	LECHO DE SECADO	UND	1.00
4.1.5	CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO	UND	1.00
4.1.6	POZO DE ABSORCION	UND	1.00
4.1.7	TUBERIA DE INTERCONEXION (ENTRE COMPONENTES DE PTAR)	GLB	1.00
4.1.8	CERCO PERIMETRICO EN PTAR	M	140.33
4.1.9	LINEA DE DESCARGA	M	211.73
4.1.10	APERTURA DE VIA PARA ACCESO A PTAR CHAPIHUAL	M	306.38
4.1.11	CONFORMACION DE PLATAFORMAS PARA GRADIENTE HIDRAULICO	GLB	1.00

4.2	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CASERIO LA TRANCA		
4.2.1	CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL	UND	1.00
4.2.2	TANQUE SEPTICO	UND	1.00
4.2.3	LECHO DE SECADO (01 UND)	UND	1.00
4.2.4	CAJA DE DISTRIBUCION - DOS SALIDAS (INGR Ø160MM - SAL1 Ø160MM - SAL2 Ø160MM)	UND	1.00
4.2.5	BUZONETAS	UND	3.00
4.2.6	POZO DE ABSORCION	UND	2.00
4.2.8	TUBERIA DE INTERCONEXION (ENTRE COMPONENTES DE PTAR)	GLB	1
4.2.9	CERCO PERIMETRICO EN PTAR	M	79.00
4.2.10	APERTURA DE CAMINO PARA ACCESO A PTAR LA TRANCA	M	125.25
4.3	FLETE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
4.3.1	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	GLB	1.00
4.3.2	FLETE RURAL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	GLB	1.00

Resumen de metas del Componente Social – Plan de Capacitación de Educación Sanitaria

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META - CANTIDAD
PARTIDA	DETALLE		
1.0	PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA		META
1.01	Asamblea informativa de inicio de obra: Componentes de proyecto, características de la opción tecnológica del Sistema de Saneamiento a construirse (de acuerdo al expediente técnico).	Asamblea	2.00
1.02	Visita de campo de verificación y validación de padrón de beneficiarios.	Visita de campo	195.00
1.03	Asamblea de ratificación del padrón de beneficiarios del proyecto, firma de declaración unilateral del beneficiario para la instalación intradomiciliar de los servicios de saneamiento (cuando la disposición sanitaria de excretas es UBS).	Asamblea	2.00
1.04	Diagnóstico inicial a las familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	51.00
1.05	Asamblea de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/Socialización del plan de capacitación de educación sanitaria y plan de supervisión de las actividades del componente social.	Asamblea	2.00
1.06	Sesión de capacitación N°01: Importancia del agua para la salud.	Sesión	8.00
1.07	Taller N°01: Las enfermedades ligadas a saneamiento y las medidas preventivas.	Taller	8.00
1.08	Taller N°02: Vivienda y entorno saludable.	Taller	8.00
1.09	Taller N°03: Manualidades para la protección de utensilios, agua y los alimentos.	Taller	8.00
1.10	Taller N°04: Lavado de manos (momentos críticos y técnica de lavado de manos).	Taller	8.00
1.11	Taller N°05: Cultura de pago.	Taller	8.00
1.12	Taller N°06: Higiene personal.	Taller	8.00
1.13	Taller N°07: Disposición sanitaria de residuos sólidos y aguas residuales.	Taller	8.00

1.14	Sesión demostrativa N°01: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas y sistema de alcantarillado	Sesión	8.00
1.15	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°02, 03 y 04.	Visita	51.00
1.16	Visitas domiciliarias de reforzamiento y seguimiento en: Taller N°06 , 07 y sesión demostrativa N°01.	Visita	51.00
1.17	Visitas domiciliarias de seguimiento y reforzamiento al cumplimiento de compromisos de la familia.	Visita	51.00
1.18	Sesión educativa N° 1: Uso, limpieza y mantenimiento de la disposición sanitaria de excretas y sistema de alcantarillado en la institución educativa. (CHAPIHUAL)	Sesión	1.00
1.19	Sesión educativa N° 2: Lavado de manos, higiene personal y limpieza del entorno de la Institución Educativa. (CHAPIHUAL)	Sesión	1.00
1.20	Pasacalle escolar con mensajes alusivos al cuidado y uso adecuado del agua, opción tecnológica de la disposición sanitaria de excretas, sistema de alcantarillado y la disposición adecuada de residuos sólidos.	Pasacalle	2.00
1.21	Comunicación comunitaria.	Spot radiales	2.00
1.22	Concurso de viviendas saludables.	Concurso	2.00
1.23	Diagnóstico final a las Familias en Educación Sanitaria.	Diagnóstico	51.00
1.24	Asamblea informativa: Socialización de los resultados del diagnóstico final del Plan de Capacitación de Educación Sanitaria.	Asamblea	2.00
1.25	Informe final del Componente Social.	Informe	1.00

Resumen de metas del Componente Social – Plan de Capacitación de Educación Sanitaria

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META - CANTIDAD
PARTIDA	DETALLE		
2.0	PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO		META
	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN		
2.01	Diagnóstico de la Unidad de Gestión Municipal - UGM Prestador de Servicios de Saneamiento (Sistematización de resultados).	Diagnóstico	1.00
2.02	Reunión de socialización de la problemática a partir de los resultados del diagnóstico/Socialización del Plan de Capacitación de Gestión de Servicio.	Reunión	1.00
2.03	Asistencia técnica para el funcionamiento de la UGM - Áreas comercial y de operación y mantenimiento.	Asistencia técnica	1.00
2.04	Taller con UGM: Reglamento de la prestación de los servicios de saneamiento y aprobación.	Taller	1.00
2.05	Taller: Formulación del Plan Operativo Anual, Presupuesto Anual y cuota familiar.	Taller	1.00
2.06	Asistencia técnica: Incorporación del Plan Operativo Anual POA en el Plan Operativo Institucional POI.	Asistencia técnica	2.00
2.07	Taller: Herramientas administrativas de la UGM (uso y manejo de los libros de gestión).	Taller	1.00
2.08	Asesoramiento técnico para la adquisición e implementación del software/Uso y manejo de herramientas de gestión para el área comercial.	Asesoramiento	1.00
2.09	Taller: Organización, roles y funciones de la UGM.	Taller	2.00
2.10	Taller: Cultura hídrica.	Taller	2.00
2.11	Sesión Educativa: Elaboración del informe económico y rendición de cuentas.	Sesión	1.00

2.12	Implementación de la Unidad de Gestión Municipal - UGM.	Implementación	1.00
	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
2.13	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Sesión	2.00
2.14	Sesión Educativa: Identificación de los componentes del Sistema de Alcantarillado y PTAR (partes y funciones).	Sesión	2.00
2.15	Sesión educativa: Operación y mantenimiento del sistema de agua potable	Sesión	2.00
2.16	Sesión Demostrativa: Operación y mantenimiento del sistema de disposición sanitaria de excretas(teórico y práctico).	Sesión	2.00
2.17	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Agua Potable - SAP (partes y funciones).	Visita	2.00
2.18	Visita guiada: Identificación de los componentes del Sistema de Alcantarillado y PTAR (partes y funciones).	Visita	2.00
2.19	Práctica: Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (todos los componentes).	Práctica	2.00
2.20	Taller: Cloración del agua y funcionamiento del sistema de cloración.	Taller	2.00
2.21	Práctica: Operación y mantenimiento de La Planta de Tratamiento de Aguas residuales (todos los componentes).	Práctica	2.00
2.22	Sesión educativa: Adecuación y/o formulación del plan de acción de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento.	Sesión	2.00
2.23	Taller: Gasfitería e instalaciones domiciliarias.	Taller	2.00
2.24	Adecuación pedagógica, diseño e impresión del manual de operación y mantenimiento del Sistema de Saneamiento implementado para el proyecto.	Adecuación	2.00
2.25	Medición de indicadores y socialización de resultados.	Medición	2.00

6. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

Resumen de Presupuesto

Item	Descripción	Sub Total
1	<u>SISTEMA DE AGUA POTABLE</u>	<u>1,430,978.91</u>
1.1	OBRAS PROVISIONALES	40,917.04
1.2	TRABAJOS PRELIMINARES	46,918.44
1.2.1	DEMOLICIONES	22,372.54
1.2.2	REMOCIONES	3,917.00
1.2.3	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	20,628.90
1.3	SISTEMA DE CAPTACIONES Y LINEA DE CONDUCCION CHAPIHUAL	377,572.07
1.3.1	CAPTACION TIPO LADERA " EL PUQUIO"	36,114.39
1.3.2	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA III"	30,403.96
1.3.3	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA II"	23,593.78
1.3.4	CAPTACION TIPO LADERA " LA VIRA I"	40,578.96
1.3.5	LINEA DE CONDUCCIÓN L=3167.22M	206,290.58

1.3.6	CAMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES (03 UND)	13,074.73
1.3.7	CAMARA ROMPE PRESIÓN T-6 (6 UND) D=2"	23,592.95
1.3.8	VÁLVULA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL (1 UND) D= 2"	3,922.72
1.4	SISTEMA DE AGUA POTABLE S1 - CHAPIHUAL	316,118.83
1.4.1	RESERVORIO PROYECTADO APOYADO Vol=5.00 M3 (01 UND)	62,257.24
1.4.2	RED DE DISTRIBUCIÓN D=1.5"-L=161.32M; D=1"-L=462.96M ; D=3/4"-L= 2442.83M	172,796.92
1.4.3	CAMARA ROMPE PRESION T7 (5 UND) 2 D= 3/4", 2 D=1", 1 D=1 1/2"	22,521.27
1.4.4	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA (1 UND) D= 3/4"	1,141.35
1.4.5	VÁLVULA DE CONTROL (1 UND) D= 1.5" - (1 UND) D= 1" - (11 UND) D= 3/4"	13,761.00
1.4.6	VALVULA DE PURGA (6 UND) D= 3/4"	6,229.47
1.4.7	CONEXIONES DOMICILIARIAS (41 UND)	37,411.58
1.5	SISTEMA DE AGUA POTABLE S2 - CHAPIHUAL	318,880.96
1.5.1	RESERVORIO PROYECTADO APOYADO Vol=15.00 M3 (01 UND)	58,069.45
1.5.2	RED DE DISTRIBUCIÓN D=2"- 135.60M; D=1.5"-L=106.74M; D=1"-L=450.54M ; D=3/4"-L= 1163.15M	121,866.43
1.5.3	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA D= 3/4" (3 UND); D=1" (1 UND)	4,620.14
1.5.4	VÁLVULA DE CONTROL (2 UND) D= 1.5" - (8 UND) D= 1" - (10 UND) D= 3/4"	21,434.29
1.5.5	VALVULA DE PURGA - (1 UND) D= 1" - (4 UND) D= 3/4"	5,738.95
1.5.6	CONEXIONES DOMICILIARIAS (136 UND)	107,151.70
1.6	SISTEMA DE AGUA POTABLE - LA TRANCA	128,018.91
1.6.1	LINEA DE CONDUCCIÓN L= 413.40M	23,083.27
1.6.2	CAMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES (01 UND)	4,357.27
1.6.3	RED DE DISTRIBUCIÓN D=1"-L=268.70M ; D=3/4"-L= 747.77M	65,518.42
1.6.4	CAMARA ROMPE PRESION T7 (1 UND) D= 3/4"	4,627.07
1.6.5	VÁLVULA DE AIRE AUTOMATICA D= 3/4" (2 UND)	2,285.22
1.6.6	VÁLVULA DE CONTROL (2 UND) D= 1" - (4 UND) D= 3/4"	6,349.18
1.6.7	VALVULA DE PURGA (2 UND) D= 3/4"	2,277.11
1.6.8	CONEXIONES DOMICILIARIAS (27 UND)	19,521.37
1.7	FLETE SISTEMA DE AGUA	202,552.66
2	SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	378,099.91
2.1	UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO CON BIODIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN CASERÍO CHAPIHUAL (19 UND)	255,096.70
2.1.1	ESTRUCTURAS	74,584.35
2.1.2	ARQUITECTURA	49,020.18
2.1.3	INSTALACIONES SANITARIAS	56,584.06
2.1.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	5,152.57
2.1.5	TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS Y CAJA DE LODOS	38,317.99
2.1.6	POZO DE ABSORCION	31,437.55
2.2	UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO CON BIODIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN CASERÍO LA TRANCA (2 UND)	26,929.76
2.2.1	ESTRUCTURAS	7,852.78
2.2.2	ARQUITECTURA	5,232.24
2.2.3	INSTALACIONES SANITARIAS	5,956.73
2.2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	542.37
2.2.5	TANQUE BIODIGESTOR DE 600 LTS Y CAJA DE LODOS	4,034.30
2.2.6	POZO DE ABSORCION	3,311.34
2.3	FLETE SISTEMA DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	96,073.45

3	<u>SISTEMA DE ALCANTARILLADO</u>	<u>1,559,869.70</u>
3.1	SISTEMA DE ALCANTARILLADO - CASERÍO CHAPIHUAL	1,075,532.66
3.1.1	RED DE ALCANTARILLADO (L=3426.57m)	480,307.38
3.1.2	PASE AÉREO L = 16.00m	37,662.42
3.1.3	PASE AÉREO L = 40.00m	64,541.35
3.1.4	CONEXIONES DOMICILIAIRAS (158 USUARIOS)	189,933.94
3.1.5	BUZONES DE INSPECCIÓN (116 UND)	303,087.57
3.2	SISTEMA DE ALCANTARILLADO - CASERÍO LA TRANCA	156,736.31
3.2.1	RED DE ALCANTARILLADO (L=571.79m)	72,547.42
3.2.2	CONEXIONES DOMICILIAIRAS (25 USUARIOS)	29,639.60
3.2.3	BUZONES DE INSPECCIÓN (22 UND)	54,549.29
3.3	FLETE SISTEMA DE ALCANTARILLADO	327,600.73
4	<u>SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</u>	<u>1,267,319.39</u>
4.1	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CASERIO CHAPIHUAL	857,360.14
4.1.1	CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL	16,496.09
4.1.2	TANQUE IMHOFF PROYECTADO (01 UND)	180,319.25
4.1.3	FILTRO BIOLÓGICO (01 UND)	268,880.39
4.1.4	LECHO DE SECADO (01 UND)	90,249.57
4.1.5	CÁMARA DE CONTACTO DE CLORO (01 UND)	16,237.56
4.1.6	POZO DE ABSORCION (01 UND)	17,144.56
4.1.7	TUBERIA DE INTERCONEXION (ENTRE COMPONENTES DE PTAR)	12,530.56
4.1.8	CERCO PERIMETRICO EN PTAR (L=140.33 m)	108,539.91
4.1.9	LINEA DE DESCARGA (L=211.73m)	41,474.48
4.1.10	APERTURA DE VIA PARA ACCESO A PTAR CHAPIHUAL (L=306.38m)	55,230.60
4.1.11	CONFORMACION DE PLATAFORMAS PARA GRADIENTE HIDRAULICO	50,257.17
4.2	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CASERIO LA TRANCA	174,564.10
4.2.1	CÁMARA DE REJAS, DESARENADOR Y CANAL PARSHALL	20,733.58
4.2.2	TANQUE SEPTICO (01 UND)	30,255.48
4.2.3	LECHO DE SECADO (01 UND)	49,472.42
4.2.4	CAJA DE DISTRIBUCION - DOS SALIDAS (INGR Ø160MM - SAL1 Ø160MM - SAL2 Ø160MM) (1 UND)	2,412.90
4.2.5	BUZONETAS (3 UND)	6,397.19
4.2.6	POZO DE ABSORCION (02 UND)	33,694.24
4.2.7	TUBERIA DE INTERCONEXION (ENTRE COMPONENTES DE PTAR)	3,557.71
4.2.8	CERCO PERIMETRICO EN PTAR (L=79.00 m)	23,988.75
4.2.9	APERTURA DE CAMINO PARA ACCESO A PTAR LA TRANCA (L=125.25m)	4,051.83
4.3	FLETE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	235,395.15
5	<u>GESTION</u>	<u>300,388.73</u>
5.1	COMPONENTE SOCIAL	96,401.00
5.1.1	PLAN DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN SANITARIA	58,730.20
5.1.2	PLAN DE CAPACITACIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO	37,670.80
5.1.2.1	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN	25,711.40
5.1.2.2	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	11,959.40
5.2	SEGURIDAD Y SALUD	165,197.73
5.3	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	3,500.00
5.4	PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	22,090.00

5.5 ENSAYOS Y PRUEBAS DE CALIDAD

13,200.00

Costo Directo		4,936,656.64
Gastos Generales	10.00%	493,665.66
Utilidad	5.00%	246,832.83
SUB TOTAL		5,677,155.13
I.G.V.	18.00%	1,021,887.92
PRESUPUESTO REFERENCIAL:		6,699,043.05

7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Esta obra se ejecutará bajo la modalidad A PRECIOS UNITARIOS, bajo la supervisión de la Dirección de desarrollo Urbano Y Rural, el cual designará y/o contrata los servicios del profesional

8. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

8.1. OBJETO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las Especificaciones Técnicas tienen como objeto definir las normas y procedimientos que serán aplicados en la construcción de la obra, siendo las mismas partes integrantes del Expediente Técnico.

Más allá de lo establecido en estas especificaciones, el Residente de Obra podrá ampliarlas en cuanto a la calidad de los materiales a emplearse y la correcta metodología constructiva a seguir en cualquier trabajo, previa aprobación del Supervisor de Obra.

8.2. CUADERNO DE OBRA Y ANOTACIÓN DE OCURRENCIAS

El cuaderno de obra es un documento técnico de uso obligatorio en la ejecución de la obra debiendo cumplir lo establecido en el Art. N° 191 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, asimismo en él se anota los hechos más relevantes que ocurren durante la ejecución de la obra, conforme se señala en el Art. N° 192 del RLCE, además mediante él se realizarán las consultas sobre ocurrencias en la obra, tal como se señala en el Art. N° 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Considerando que la obra se encuentra ubicado en una zona geográfica rural y habiendo restricciones de conectividad al internet, se empleará el Cuaderno de Obra Físico y las imágenes de las anotaciones serán registradas en la plataforma de la OSCE, en concordancia al numeral 9.3 de las disposiciones finales de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, cuya aprobación se formalizó mediante la Resolución N° 100-2020-OSCE/PRE.

Cabe señalar que la Entidad a través del Inspector o Supervisor registrará las imágenes de las anotaciones en el cuaderno de obra realizadas en el mes, en la funcionalidad implementada para dicho efecto en la plataforma correspondiente, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles del mes siguiente. El registro se efectuará desde el asiento de apertura hasta el asiento de cierre.

8.3. CONSULTAS SOBRE OCURRENCIAS EN LA OBRA

Las consultas se formulan en cuaderno de obra y se dirigen al inspector o supervisor, según corresponda.

Las consultas en cuaderno de obra son el mecanismo a través del cual el residente de obra comunica al inspector o supervisor las observaciones, discrepancias, deficiencias, omisiones, aclaraciones, que tiene respecto a determinada información del expediente técnico.

El residente de obra debe formular las consultas precisando con toda claridad cuál es el tema a

discernir. En tanto que, el inspector o supervisor, según corresponda y la Municipalidad Distrital de Huaranchal, debe ceñirse a los plazos que se fija el Art. N° 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, a fin de dar respuesta a las consultas realizadas.

8.4. INSPECCIÓN

Todo material y la mano de obra empleada, estarán sujetos a la verificación de la Supervisión, quien está facultada para ordenar el retiro de todo material que se encuentre dañado o defectuoso o la mano de obra deficiente, que no cumplan con lo indicado en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto, u otros documentos que conforman el expediente técnico.

Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado por la Supervisión, por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá suministrar y dar todas las facilidades en lo que respecta a mano de obra y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarias; esto sin cargo a la Municipalidad Distrital de Huaranchal, ni al representante de la Supervisión.

8.5. MATERIALES Y MANO DE OBRA

Todos los materiales adquiridos o suministrados para las obras deben cumplir las especificaciones técnicas, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el Mercado Nacional.

Los materiales que se expendan envasados deberán entrar a la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

Los materiales deben ser almacenados en la obra en forma adecuada, sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o las señaladas en los manuales de instalación.

El control de calidad de materiales está determinado en forma estricta a las normas, indicaciones de las especificaciones autorizadas y de calidad establecidas en el proyecto; en donde deba, el supervisor de obra solicitará al contratista los certificados de calidad emitidos por la entidad que corresponda; por ejemplo: calidad de concreto, de tubería, etc.

8.6. TRABAJOS

Al inicio de la obra el responsable de la ejecución de la obra podrá presentar a la Supervisión las consultas técnicas para que sean debidamente absueltas.

El Contratista debe notificar a la Supervisión de Obra por escrito o vía Cuaderno de Obra, sobre el inicio de sus labores para cada frente de obra y/o etapa de trabajo.

Cualquier cambio durante la ejecución de la obra que obligue a modificar el proyecto original serán aprobadas por la Municipalidad Distrital de Huaranchal a través del proyectista, previa pronunciamiento de conformidad de la Supervisión, debiendo para ello el contratista presentar oportunamente el debido sustento.

8.7. MOVILIZACIÓN

El Contratista bajo su responsabilidad movilizará oportunamente a la obra los equipos mecánicos, materiales, insumos, equipos menores, personal y otros necesarios para la ejecución de la obra.

8.8. ENTREGA DEL TERRENO PARA LA OBRA

El Supervisor o inspector, según sea el caso, y el Residente de obra formalizarán la entrega de terreno y la apertura de cuaderno de obra (Asiento N° 01); se elaborará el “Acta de entrega de terreno”.

8.9. MATERIALES BÁSICOS PARA LA OBRA

El Contratista es responsable de la necesidad, cantidad y oportunidad de proveer todos los materiales básicos en el lugar de la obra, de tal forma que no haya pretexto para que el avance de la obra no se ejecute de acuerdo a lo programado.

8.10. CONOCIMIENTO DEL TERRENO PARA LA OBRA Y ACCESOS

El contratista tiene conocimiento expreso de las características y condiciones geográficas y climáticas del lugar para la obra; así como de sus accesos, de tal forma que con la debida anticipación prevea todo lo necesario para el inicio y avance de la obra de acuerdo al programa contractual, asegurando entre otros el transporte de materiales, insumos, equipos y explotación de

canteras.

8.11. OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista suministrará toda la mano de obra, materiales, alumbrado, combustible, agua, herramientas, instrumentos, equipos, abastecimiento y otros medios adecuados para la ejecución y terminación de la obra.

El Contratista suministrará todos los seguros y pruebas de laboratorio.

El Contratista protegerá las obras durante su ejecución, realizándolas de manera compatible con la seguridad de las personas y de la propiedad.

El Contratista mantendrá limpio el lugar de las obras durante la construcción y después de ésta, hasta la recepción de las mismas. Reparará y reconstruirá todas las estructuras y propiedades que, a juicio de la Supervisión, fueran dañadas o afectadas durante la ejecución de las obras, dejándolas en las mismas o en mejores condiciones.

El Contratista suministrará las instalaciones y campamentos que fueran necesarios y según lo que establezca el Contrato; así como las herramientas y equipos que sean necesarios y/o requeridos para efectuar las obras en forma aceptable y a satisfacción de la Supervisión y/o como lo especifique el Contrato. Se utilizará únicamente equipos de eficiencia comprobada por la Supervisión, siendo el Contratista el único responsable por la bondad de los mismos. Los campamentos, almacenes, talleres, laboratorios, enfermería y/u oficinas, etc., deberán estar previstos de instalaciones eléctricas, sanitarias, mobiliario, equipos, enseres, menaje y facilidades necesarias para su funcionamiento y comodidad de los usuarios.

8.12. EL CONTRATISTA ASUME LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES EN EJECUCIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA)

EL CONTRATISTA, deberá contar con un Plan de Monitoreo Arqueológico necesario para la ejecución del Proyecto de Inversión Pública; que cumpla con lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (Decreto Supremo N° 003-2014-MC), emitida por el Ministerio de Cultura para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, durante la fase de ejecución de obras de un proyecto, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, para lo cual EL CONTRATISTA deberá realizar las siguientes actividades con relación al PMA:

ACTIVIDADES.

- Elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico según requerimientos del RIA vigente que incluya todas las áreas de intervención del PIP y su presentación al Ministerio de Cultura para su autorización, dentro de los tres (3) días siguientes de suscrito el contrato.
- Está obligado a realizar el trámite a nombre de la entidad contratante, ante el Ministerio de Cultura y el seguimiento respectivo hasta la obtención de la Resolución Directoral que autorice el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).
- Coordinación permanente con el Ministerio de Cultura, según lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas y Resolución Directoral de aprobación del PMA.
- Los trabajos de excavación, serán monitoreados permanentemente, por el arqueólogo, asimismo monitoreará, las labores de ejecución de la obra y áreas auxiliares según PMA autorizado, en cada frente de trabajo según cronograma de Obra, y proponer medidas de mitigación de impactos negativos sobre el Patrimonio Cultural.
- Realizar el registro escrito, gráfico, dibujo de planta, perfiles, fotográfico de las actividades desarrolladas durante la obra empleando fichas de registro específicas, según PMA autorizado por el Ministerio de Cultura.
- El arqueólogo, director del PMA, deberá programar charlas de inducción arqueológica al personal, profesional, técnico y obrero del Contratista y Supervisor o inspector Responsables de la Ejecución de la Obra, con relación a la Conservación y Protección del Patrimonio Cultural involucrado en las obras de ingeniería. Se elaborará para ello cartillas de inducción y aplicará fichas de inducción arqueológica y asistencia, las que deberán ser firmadas por el arqueólogo director responsable y el supervisor de la Obra.
- En caso de encontrarse evidencias culturales durante los trabajos de excavación, éstos serán paralizados momentáneamente, hasta recuperar las evidencias en el marco del PMA y luego podrán reiniciarse los trabajos de excavación. Comunicar al Ministerio de Cultura.
- El Informe mensual, deberá incluir la ejecución del PMA que contengan la descripción de los trabajos realizados en el ámbito del Plan de Monitoreo Arqueológico.

- Los materiales recuperados durante los trabajos de monitoreo, serán llevados a gabinete, para su respectivo análisis y embalaje, hasta su entrega al Ministerio de Cultura.
- Elaboración y presentación para su aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico para el PIP, ante el Ministerio de Cultura como se indica en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) y TUPA vigente.
- Presentar a la entidad la Resolución Directoral de aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico para el PIP, por el Ministerio de Cultura como se indica en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) y TUPA vigente.

8.13. EL CONTRATISTA ASUME LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES EN REPRESENTACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANCHAL ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA, DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

EL CONTRATISTA está obligado a realizar a nombre de la Municipalidad Distrital de Huaranchal, las gestiones ante la Autoridad Nacional del Agua o la que tenga competencia en el ámbito del proyecto, para el otorgamiento de la Autorización para la Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico para la Obtención de la Licencia de Uso de Agua Superficial, al inicio de la ejecución de la obra y, cuando culmine la obra, la Licencia de Uso de Agua Superficial, de acuerdo a la normativa vigente: Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua aprobado por Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

8.14. EL CONTRATISTA ASUME LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES EN “SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE” DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA deberá cumplir y hacer cumplir obligatoriamente a sus trabajadores con lo establecido en Ley N°29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la Ley N°28611, Ley General de Ambiente.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con dotar de equipos de protección personal, herramientas e instrumentos de seguridad en óptimo estado a todo el personal contratado en todo momento del desarrollo de la actividad contratada.

EL CONTRATISTA deberá indicar al Especialista en Seguridad, que deberán cumplir con realizar charlas técnicas de campo de 5 minutos, de acuerdo a la tarea a ejecutar, asimismo realizar la lista de verificación de equipos de protección personal antes del inicio de la tarea; Asimismo, al inicio del plazo contractual deberá presentar su Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, debiendo estar suscrito por el Representante Legal, con visto bueno del profesional propuesto como Especialista en Seguridad.

EL CONTRATISTA deberá entregar información fidedigna toda vez que sea solicitada por la Municipalidad Distrital de Huaranchal, por ello deberá contar con los medios y vías de comunicación tecnológicos necesarias y mantenerse al pendiente de cualquier notificación o solicitud hecha por la Municipalidad Distrital de Huaranchal.

8.15. SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO

La Supervisión y control de la obra, estará a cargo de la Supervisión designado por la Entidad.

El Contratista está sujeto a la verificación por parte de la Supervisión, de la participación del personal profesional, mano de obra, equipos, materiales y de la infraestructura propuesta durante el periodo que corresponda a la etapa de ejecución de la obra.

8.16. OTRAS CONSIDERACIONES:

El Contratista para el cumplimiento de las obligaciones objeto de la presente convocatoria deberá tener presente lo siguiente:

- a) Revisar detenidamente los documentos relacionados al proyecto, y de ser el caso, comunicar por escrito, dentro del plazo normado las consultas u observaciones, para absolver las aclaraciones o rectificaciones; pues en el caso de no hacerlo, se entenderá que el postor está de acuerdo y acepta todas las condiciones establecidas.
- b) Los postores deberán tener pleno conocimiento de la ubicación de la obra, condiciones de la superficie del terreno, ubicación de canteras, accesos, disponibilidad de recursos, así como de todos los documentos de la Licitación Pública. Además, cada postor, debe efectuar una inspección del lugar donde se va a ejecutar el proyecto e informarse de las condiciones

climáticas, hidrológicas, condiciones de tránsito, base legal y en general de todos los aspectos relacionados con el proyecto, pues cualquier omisión u error de su parte no excluirá su responsabilidad de terminar la obra dentro del plazo previsto, en forma técnicamente correcta y de acuerdo a los Requerimientos, a las presentes Bases, al Expediente Técnico de obra y a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. La presentación de la propuesta implica la aceptación del postor de no haber encontrado inconveniente alguno para la ejecución del proyecto dentro de los plazos programados.

- c) Para el inicio de la ejecución de la obra, el Contratista deberá contar con seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR) para todo su personal y deberá estar vigente durante el plazo de ejecución de obra.

8.18. VALORIZACIONES Y METRADOS

8.18.1. SOBRE LAS VALORIZACIONES.

La Valorización es la cuantificación económica de los avances físicos contratados y/o ejecutados; tienen el carácter de pagos a cuenta toda vez que es en la liquidación donde se define el monto total de la obra y el saldo a cancelar.

Los metrados de obra ejecutados serán formulados conjuntamente por el Residente y el Inspector o Supervisor, para lo cual ambos deben constituirse a la obra y personalmente medir los avances por cada partida, luego de la cual el inspector o supervisor formula la valorización. Si el contratista no se presenta para la valorización conjunta con el inspector o supervisor, éste la efectuará.

El Inspector o Supervisor revisará los metrados durante el período de aprobación de la valorización.

Las Valorizaciones serán mensuales y serán elaboradas por la Supervisión y el Residente el último día de cada mes (la valorización será presentada a la supervisión hasta el segundo día del mes siguiente de la valorización respectiva). El Plazo máximo de aprobación por el inspector o supervisor y su remisión a la Entidad, es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, de conformidad y en cumplimiento con el artículo 194º Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

En caso de que la ejecución de la obra supere el ejercicio fiscal, la Entidad, a fin de garantizar la ejecución presupuestal de dicho ejercicio, para el mes de diciembre, tramitará la valorización correspondiente, conforme al siguiente detalle:

- Valorización del periodo del 01 al 20 de diciembre, cuyo plazo máximo de aprobación por el inspector o supervisor y su remisión a la Entidad, será de cinco (5) días, contados a partir del día siguiente hábil de culminado el periodo de valorización.
- Valorización del periodo del 21 al 31 de diciembre, cuyo plazo máximo de aprobación por el inspector o supervisor y su remisión a la Entidad, será de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva.

8.18.2. DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES

Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados, entre el Contratista y la Supervisión o Inspector de la Entidad, según sea el caso, estas deberán de ser resueltas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 196º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8.19. AMPLIACIONES DE PLAZO

En concordancia con el artículo 197º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
3. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios.

Para que proceda una ampliación de plazo, deberá observarse el procedimiento y plazos regulados en el artículo 198º Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8.20. EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL

En virtud de la ampliación otorgada, la Entidad ampliará el plazo de los otros contratos celebrados por esta y vinculados directamente al contrato principal, de acuerdo con los artículos 199° y 201° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8.21. PROGRAMACIÓN Y AVANCE DE OBRA

Durante todo el transcurso de la ejecución de obra, el Contratista desarrollará la actividad de control de la programación de obra, tomando en consideración la fecha y los plazos de terminación de cada una de las partidas que conforman el presupuesto de cada componente a ejecutar, especialmente las que correspondan a la ruta crítica.

En este sentido, el Contratista proyectará los diagramas Gantt y PERT-CPM, siendo estos actualizados en forma continua por las variaciones que se presenten durante la ejecución del proyecto los que serán revisados y aprobados por la supervisión de obra.

8.22. CONTROL CONSTRUCTIVO

Esta actividad será desarrollada por el Contratista en forma continua durante el periodo de construcción e implica el control permanente de todos los trabajos, apoyado por las pruebas de campo y/o ensayos de laboratorio que señalen las especificaciones técnicas del Expediente Técnico o las que hayan sido requeridas por la Supervisión. Estas pruebas y/o ensayos deberán ser aprobadas por la Supervisión, y serán asumidas por el Contratista; es decir, sin cargo a la Municipalidad Distrital de Huaranchal, ni al representante de la Supervisión.

En general, debe existir todo lo razonable y técnicamente recomendado para asegurar la óptima calidad de las obras.

8.23. CONTROL DE CALIDAD

En este rubro se incluye las actividades de control de calidad que se realizarán, tanto para la ejecución de las partidas que conforman la obra, como a los diferentes materiales que se requerirán para la construcción de la misma, que incluyen: agregados para concreto, cemento, acero, tuberías, ladrillos, accesorios, válvulas, compuertas y otros requeridos.

El control, consistirá en un análisis de la muestra, especificaciones, resultado de los ensayos y certificados de prueba, a fin de verificar si los materiales están conforme a las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de Obra; los costos de las pruebas de campo y/o ensayos laboratorio serán asumidos por el Contratista; es decir, sin cargo a la Municipalidad Distrital de Huaranchal ni a su representante, la Supervisión.

En general, debe existir todo lo razonable y técnicamente recomendado para asegurar la óptima calidad de las obras.

8.24. DE LAS PENALIDADES E INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

8.25. OTRAS PENALIDADES QUE IMPONDRÁ LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARANCHAL

De acuerdo al artículo 163° del Reglamento, en las Bases o el contrato podrán establecerse penalidades distintas a la mencionada en el artículo 162° del Reglamento (penalidad por mora), siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la convocatoria, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora, siendo las siguientes:

Las otras penalidades deberán de adecuarse a las bases estándar del OSCE

a) De las otras penalidades

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

proporcionales con el objeto de la contratación.

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

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDADES	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	PERMANENCIA DEL PERSONAL ACREDITADO 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.	P = 50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
2	EJECUCIÓN DE OBRA CON PERSONAL ACREDITADO O DEBIDAMENTE SUSTITUIDO En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	P=50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
3	PERSONAL APOYO PROPUESTO Cuando el Contratista no cumple con proveer con el personal de apoyo establecido en el Expediente Técnico o cuando realice el cambio de personal propuesto en su propuesta técnica sin el debido sustento técnico y autorización de la Entidad. La penalidad será por incumplimiento o por cada cambio no autorizado.	P=50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
4	RESIDENTE DE OBRA Cuando el Ingeniero Residente no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante el Supervisor. La penalidad es por ocurrencia y por cada día de ausencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según Corresponda.
5	NORMAS TÉCNICAS No cumple con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G. 050, está referida a las siguientes ocurrencias: La Entidad precisa que, la penalidad será por incumplimiento de los artículos 20, 21, 23 y 25 de la norma. La penalidad es por ocurrencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
6	EJECUCION DE TRABAJOS Cuando el Contratista ejecuta trabajos o apertura frentes de obra sin previa aprobación de la Supervisión. La penalidad es por ocurrencia y por cada frente de trabajo.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
7	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el Contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal como vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por el Supervisor y Entidad. La penalidad es por ocurrencia y por cada punto de trabajo.	P=3/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
8	LIMPIEZA EN OBRA No cumple con recoger el desmonte y efectuar la limpieza de la zona de trabajo. La penalidad es por ocurrencia.	P=3/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
9	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad o cuando el personal del Contratista no cuenta con uniformes y	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.

	equipos de protección personal completos. La penalidad es por ocurrencia.		
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Cuando el Contratista no cumple en realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el instrumento de gestión ambiental. La penalidad es por ocurrencia.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
11	PRUEBAS Y ENSAYOS Cuando el Contratista no realiza oportunamente las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones, según lo indicado en las especificaciones o sean requeridas por la Supervisión. La penalidad es por ocurrencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
12	MATERIALES, EQUIPOS Y MAQUINARIA EN OBRA Cuando el Contratista emplea materiales, equipos o maquinaria en obra no autorizados previamente por el Supervisor o cuando no cuenta con materiales necesarios en obra de acuerdo a su Calendario de Adquisición de Materiales o cuando los equipos y maquinarias no cumplen con lo mínimo requerido en el presente Término de Referencia o con su propuesta o cuando no presenta los equipos declarados en la propuesta técnica. La penalidad es por ocurrencia.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
13	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO Y SALUD De no presentar el Contratista, las constancias de los SCTR y SALUD de todo su personal que trabaja en la obra, conjuntamente con el expediente de la valorización mensual, se le aplicará la penalidad que se señala. La penalidad es por ocurrencia y por cada día de atraso en la presentación.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
14	ACCIDENTES DE TRABAJO No reporta a la Entidad los accidentes de trabajo de acuerdo al estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. La penalidad es por cada accidente no reportado.	P=5/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
15	ACCESO AL CUADERNO DE OBRA Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor de la obra, según corresponda, impidiéndole anotar las ocurrencias. La penalidad es por cada día de impedimento.	P=5/1000 del monto de la valorización del periodo P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
16	CRONOGRAMA VALORIZADO FECHADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual en un plazo de 03 días de iniciada la obra. La multa diaria será:	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
17	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro de los 10 días de iniciada la obra. La penalidad será por cada día de atraso en la colocación	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
18	VALORIZACIONES Cuando el Contratista no cumpla con presentar toda la documentación sustentatoria de la valorización mensual, hasta el segundo día del mes siguiente al de la valorización respectiva. La multa será diaria.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda

19	RECEPCIÓN DE OBRA Cuando el Contratista y el Residente no se hace presente para la Verificación del fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad y levantamiento del pliego de observaciones de ser el caso, para la Recepción de Obra, la penalidad será por cada ocurrencia. (Sin perjuicio a las sanciones de Ley)	$P=5/10000$ del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda
----	--	---	--

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.

Las penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

8.26. DEL REAJUSTE AUTOMÁTICO DE PRECIOS

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

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

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

8.27. DISPOSICIONES VARIAS

Son de responsabilidad del Contratista todos los tributos y gravámenes que le correspondan de acuerdo a la Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del Contratista. Así mismo, corresponde al Contratista la contratación de todos los seguros necesarios para resguardar la integridad de su personal, de los recursos que se utilizan y a los terceros posiblemente afectados.

El Contratista asume la responsabilidad de cumplir estrictamente el marco legal del ordenamiento laboral que cautele los derechos de los trabajadores de construcción civil.

8.28. DE LA SUBCONTRATACIÓN

No se puede subcontratar las prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista, de acuerdo a lo señalado en el numeral 35.2 del artículo 35 de la Ley de Contrataciones del Estado

8.29. CUMPLIMIENTO DE LO PACTADO

El Contratista está obligado a cumplir cabalmente, con lo ofrecido en su propuesta técnica - económica y en cualquier manifestación formal documentada, que hayan aportado adicionalmente, en el curso del proceso de selección o en la formalización del contrato, así como a lo dispuesto en los incisos 2) y 3) del artículo 1774° del Código Civil.

8.30. ENTREGA DE LA OBRA TERMINADA

Al terminar todos los trabajos, el Contratista hará entrega de la obra al Comité de Recepción, nombrado por la Municipalidad Distrital de Huaranchal de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Contrataciones del Estado.

Previamente la Supervisión hará una revisión final de todas las partes y establecerá su conformidad de acuerdo al Expediente Técnico de Obra aprobado.

Asimismo, previamente a la recepción de la obra, el Contratista deberá entregar los planos de

replanteo aprobados por la entidad, efectuar la limpieza general de toda el área utilizada para la ejecución de la obra incluyendo campamentos, instalaciones, depósitos, desechos, áreas libres, etc.

Las instalaciones y las estructuras definitivas serán sometidas a pruebas en las condiciones más desfavorables y por el tiempo que las especificaciones lo señalen.

Se levantará un acta en donde se establezca la conformidad de la obra o se establezcan los defectos observados, dándose en este último caso un plazo al Contratista para la subsanación correspondiente, vencido el cual, se hará una nueva inspección en donde se establezca la conformidad de la Supervisión.

Si al realizarse la segunda inspección subsisten los defectos anotados en la primera inspección, La Municipalidad Distrital de Huaranchal podrá contratar con terceros la subsanación por cuenta del Contratista sin perjuicio de la aplicación de las cláusulas que el contrato de obra establezca y de acuerdo al Reglamento de Contrataciones del Estado.

Por lo tanto, queda expresamente establecido la recepción parcial de la obra, en mérito al numeral 208.15 del artículo 208 del Reglamento.

8.31. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

El procedimiento para la liquidación del contrato de obra que deberá observarse, es el que se encuentra descrito en el artículo 209° del Reglamento.

El Contratista debe presentar la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de obra. No se procederá a la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

Luego de haber quedado consentida la liquidación y efectuado el pago del saldo de la liquidación, culmina el contrato y se cierra el expediente respectivo.

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

8.32. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN OBRA – GARANTÍA DE OBRA

El Contratista, es el responsable de la calidad y de los vicios ocultos de la obra hasta por un plazo máximo de siete (7) años contados a partir de la “conformidad” de la “recepción total” de la obra, de parte de la comisión designada para tal fin.

8.33. DISPOSICIONES FINALES

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

Nota General:

Durante la ejecución de la obra una vez obtenida la Buena Pro, la Municipalidad Distrital de Huaranchal y la Supervisión verificarán en cualquier momento dentro del plazo de ejecución de obra estas consideraciones y/o requerimientos mínimos para el personal, equipo y maquinaria, y en caso de incumplimiento el Contratista será acreedor a la penalidad correspondiente según lo establecido en los presentes requerimientos técnicos mínimos

8.34. DOMICILIO PARA EFECTOS DE NOTIFICACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El Contratista para efectos de las notificaciones que se realicen durante la ejecución contractual, deberá consignar la dirección del domicilio y un correo electrónico, autorizando de manera expresa, la misma que debe permitir la emisión automática del acuse de recibo, bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, entendiéndose bien notificado con las notificaciones correspondientes. Por consiguiente, será de responsabilidad del Contratista estar pendiente permanentemente del correo consignado.

9. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS:

Los requisitos mínimos indicados a continuación serán de cumplimiento obligatorio:

9.1. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a no mayor a una (01) vez el valor referencial, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

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

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

9.2. PERSONAL CLAVE:

Para la ejecución de la obra materia del presente proceso de selección, el postor debe contar con un equipo profesional especializado mínimo, el cual será el responsable de la ejecución de obra, el que deberá estar compuesto por el siguiente personal:

CARGO	PROFESIÓN	GRADO ACADÉMICO	INCIDENCIA
01 residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	100%
01 especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	50%
01 especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Título Profesional.	100%
01 especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	Título Profesional.	100%
01 especialista de Calidad	Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero Industrial	Título Profesional.	100%

9.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE:

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA – ESPECIALIDAD
-------	-----------	----------------------------

01 residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Con experiencia mínima de 24 meses como Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (*), que se computa desde la colegiatura.
01 especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario.	Con experiencia mínima de 12 meses como, especialista sanitario o ingeniero sanitario o responsable sanitario o coordinador sanitario de: Plantas de Tratamiento de Aguas residuales; en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (*), que se computa desde la colegiatura.
01 especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Con experiencia mínima de 12 meses como, especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
01 especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista o Ingeniero o Supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
01 especialista de Calidad	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.

La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú o en el extranjero.

El personal propuesto para la obra, deberá permanecer a tiempo completo durante la ejecución de obra.

No se requiere la acreditación de la formación y experiencia del personal clave como parte de la presentación de la oferta durante el procedimiento de selección.

La formación académica y experiencia del personal clave propuesto, de conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento se acreditarán para la suscripción del contrato. En consecuencia, el Órgano Encargado de las Contrataciones para la suscripción del contrato verificará la documentación relacionada al personal clave, conforme al siguiente detalle:

- El Título Profesional requerido para el personal clave será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:

<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. En caso el Título Profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En el caso de profesionales extranjeros, deberán presentar obligatoriamente copia simple de: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.

- La experiencia en la especialidad del personal clave se acreditará con: (i) copia simple de contratos con su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otro documento, que fehacientemente, demuestre la experiencia del profesional propuesto. Se indica que en esta documentación se deberá indicar el cargo, la obra y el tiempo de servicio. La experiencia efectiva será posible de acreditación en el presente proceso siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión.
- Independientemente de la denominación de los cargos en los que hayan obtenido experiencia los profesionales, si de la documentación presentada por el postor es posible determinar que la experiencia del personal incluye las actividades que realizarán los profesionales requeridos, corresponde validar dicha experiencia. (Se incluye en atención al PRONUNCIAMIENTO N° 464-2018-OSCE-DGR).

9.4. PERSONAL NO CLAVE (PERSONAL REQUERIDO DE ACUERDO A LOS GASTOS GENERALES)

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA
Gestor(a) Social a cargo de la capacitación en EDUSA	Licenciado en antropología o licenciado en ciencias sociales.	Con experiencia mínima de 18 meses como, especialista en solución de controversias o gestor social en obras similares, que se computa desde la colegiatura.
Capacitador(a) Técnico (a) a cargo de la capacitación en Operación y Mantenimiento	Bachiller o titulado en Ingeniería Civil o sanitaria.	Con experiencia mínima de 18 meses como, capacitador en operación y mantenimiento en obras similares.
Maestro de Obra	Técnico en construcción civil	Con experiencia mínima de 24 meses como, maestro en obras en general.

9.5 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO: MAQUINARIA Y EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	ESTACION TOTAL	Unidad	01
2	BALDE DE PRUEBA HIDRAULICA 300PSI	Unidad	01
3	COMPACTADORA DE PLANCHA 4HP	Unidad	01
4	MARTILLO DEMOLEDOR 1700W	Unidad	01
5	COMPRESOR DE AIRE + PISTOLA DE PINTAR	Unidad	01
6	RETROEXCAVADORA	Unidad	01
7	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	Unidad	01
8	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	Unidad	01
9	GENERADOR ELECTRIC 700W	Unidad	01
10	MAQUINA THERMO FUSION	Unidad	01
11	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	Unidad	01
12	EQUIPO DE CORTE ACERO	Unidad	01
13	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	Unidad	01

14	MOTOSIERRA	Unidad	01
15	MOTOSOLDADORA DE 250A	Unidad	01
16	VIBRO APISONADOR (TIPO CANGURO)	Unidad	01

Se podrá ofertar equipo de mayor capacidad y en cantidad mayor.

La acreditación de los equipos requeridos, de conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento, se efectuará para la suscripción del contrato. En consecuencia, el Órgano Encargado de las Contrataciones para el perfeccionamiento del contrato verificará la documentación, conforme al siguiente detalle:

- Copia de la documentación que sustente la propiedad, la posesión, la compra venta o alquiler, u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

10. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el número máximo de consorciados es de DOS (02) integrantes para presente procedimiento de selección.

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es mayor a 50%.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																							
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																							
	Requisitos:																																																																							
	<table><tr><th>N°</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>ESTACION TOTAL</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>2</td><td>BALDE DE PRUEBA HIDRAULICA 300PSI</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>3</td><td>COMPACTADORA DE PLANCHA 4HP</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>4</td><td>MARTILLO DEMOLEDOR 1700W</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>5</td><td>COMPRESOR DE AIRE + PISTOLA DE PINTAR</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>6</td><td>RETROEXCAVADORA</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>7</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>8</td><td>CAMION VOLQUETE DE 15 m3</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>9</td><td>GENERADOR ELECTRICO 700W</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>10</td><td>MAQUINA THERMO FUSION</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>11</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>12</td><td>EQUIPO DE CORTE ACERO</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>13</td><td>MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>14</td><td>MOTOSIERRA</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>15</td><td>MOTOSOLDADORA DE 250A</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr><tr><td>16</td><td>VIBRO APISONADOR (TIPO CANGURO)</td><td>Unidad</td><td>01</td></tr></table>				N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	1	ESTACION TOTAL	Unidad	01	2	BALDE DE PRUEBA HIDRAULICA 300PSI	Unidad	01	3	COMPACTADORA DE PLANCHA 4HP	Unidad	01	4	MARTILLO DEMOLEDOR 1700W	Unidad	01	5	COMPRESOR DE AIRE + PISTOLA DE PINTAR	Unidad	01	6	RETROEXCAVADORA	Unidad	01	7	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	Unidad	01	8	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	Unidad	01	9	GENERADOR ELECTRICO 700W	Unidad	01	10	MAQUINA THERMO FUSION	Unidad	01	11	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	Unidad	01	12	EQUIPO DE CORTE ACERO	Unidad	01	13	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	Unidad	01	14	MOTOSIERRA	Unidad	01	15	MOTOSOLDADORA DE 250A	Unidad	01	16	VIBRO APISONADOR (TIPO CANGURO)	Unidad	01
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD																																																																					
1	ESTACION TOTAL	Unidad	01																																																																					
2	BALDE DE PRUEBA HIDRAULICA 300PSI	Unidad	01																																																																					
3	COMPACTADORA DE PLANCHA 4HP	Unidad	01																																																																					
4	MARTILLO DEMOLEDOR 1700W	Unidad	01																																																																					
5	COMPRESOR DE AIRE + PISTOLA DE PINTAR	Unidad	01																																																																					
6	RETROEXCAVADORA	Unidad	01																																																																					
7	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	Unidad	01																																																																					
8	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	Unidad	01																																																																					
9	GENERADOR ELECTRICO 700W	Unidad	01																																																																					
10	MAQUINA THERMO FUSION	Unidad	01																																																																					
11	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	Unidad	01																																																																					
12	EQUIPO DE CORTE ACERO	Unidad	01																																																																					
13	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	Unidad	01																																																																					
14	MOTOSIERRA	Unidad	01																																																																					
15	MOTOSOLDADORA DE 250A	Unidad	01																																																																					
16	VIBRO APISONADOR (TIPO CANGURO)	Unidad	01																																																																					
	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.																																																																							
	<div>Importante</div> <div>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</div>																																																																							
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																							
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																							
	Requisitos:																																																																							
	<table><tr><th>CARGO</th><th>PROFESIÓN</th><th>GRADO ACADÉMICO</th><th>INCIDENCIA</th></tr><tr><td>01 residente de Obra</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.</td><td>Título Profesional.</td><td>100%</td></tr><tr><td>01 especialista Sanitario</td><td>Ingeniero Sanitario.</td><td>Título Profesional.</td><td>50%</td></tr><tr><td>01 especialista en Seguridad en Obra y Salud</td><td>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o</td><td>Título Profesional.</td><td>100%</td></tr></table>				CARGO	PROFESIÓN	GRADO ACADÉMICO	INCIDENCIA	01 residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	100%	01 especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	50%	01 especialista en Seguridad en Obra y Salud	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o	Título Profesional.	100%																																																				
CARGO	PROFESIÓN	GRADO ACADÉMICO	INCIDENCIA																																																																					
01 residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	100%																																																																					
01 especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario.	Título Profesional.	50%																																																																					
01 especialista en Seguridad en Obra y Salud	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o	Título Profesional.	100%																																																																					

Ocupacional	Ingeniero Civil.		
01 especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	Título Profesional.	100%
01 especialista de Calidad	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Título Profesional.	100%

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

- *El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.*

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA – ESPECIALIDAD
01 residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	Con experiencia mínima de 24 meses como Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (*), que se computa desde la colegiatura.
01 especialista Sanitario	Ingeniero Sanitario.	Con experiencia mínima de 12 meses como, especialista sanitario o ingeniero sanitario o responsable sanitario o coordinador sanitario de: Plantas de Tratamiento de Aguas residuales; en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (*), que se computa desde la colegiatura.
01 especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Con experiencia mínima de 12 meses como, especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
01 especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista o Ingeniero o Supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.

	01 especialista de Calidad	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Con experiencia mínima de 12 meses como especialista, ingeniero, supervisor, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.
<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>Importante <i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></div>			

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a no mayor a una (01) vez el valor referencial, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹⁶ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p>

¹⁶ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

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

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

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

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

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

Importante

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

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">93¹⁷ puntos</p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	07 puntos ¹⁸
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>En caso el comité de selección opte por incluir el factor de sostenibilidad ambiental y social, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</i></p> <p><i>Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.</i></p> </div>	<p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad 03 puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>

¹⁷ De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

¹⁸ Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	07 puntos ¹⁸
<p>B.1 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de sistema de agua potable o desagüe^{19 20}</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.²¹</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²², y estar vigente²³ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.2 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²⁴.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁵, y estar vigente²⁶ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.3 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo</p>	

¹⁹ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

²⁰ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

²¹ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

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

²³ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁴ Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

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

²⁶ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	07 puntos ¹⁸
<p>alcance o campo de aplicación considere obras de sistema de agua potable o desagüe.^{27 28}.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional²⁹.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³⁰, y estar vigente³¹ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.4 Práctica:</p> <p>Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).</p>	
<p>C. PROTECCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO</p>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Certificación como “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del documento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) que lo reconoce como una de las empresas que obtuvo la marca de certificación “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer” en la última edición (https://www.mimp.gob.pe/)</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p>Presenta documento que acredita que obtuvo el sello “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p style="text-align: right;">02 puntos</p> <p>No presenta documento que acredita que obtuvo el sello “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p style="text-align: right;">0 puntos</p>
<p>D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</p>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO</p>	<p>Presenta Certificado ISO 37001</p> <p style="text-align: right;">02 puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001</p> <p style="text-align: right;">0 puntos</p>

²⁷ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

²⁸ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

²⁹ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

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

³¹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	07 puntos ¹⁸
<p>37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³²</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³³, y estar vigente³⁴ a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos³⁵

Importante

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

³² Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³³ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁴ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁵ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO³⁶

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

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

³⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”³⁷

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”³⁸

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

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.

³⁷ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

³⁸ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]³⁹. La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].⁴⁰

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE]⁴¹ del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

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

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

³⁹ Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

⁴⁰ Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

⁴¹ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

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

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴²] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer del equipamiento y mobiliario en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA: FIDEICOMISO DE ADELANTOS⁴³

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

ADELANTO DIRECTO

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

ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴⁴] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

- En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto

⁴² De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

⁴³ Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

⁴⁴ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:

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

“La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE⁴⁵] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

[INCLUIR⁴⁶ EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASÍ COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTIÓN DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 07 años, contados a partir de la conformidad de la recepción TOTAL de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

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

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

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

⁴⁵ De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

⁴⁶ De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

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

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

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDADES	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	PERMANENCIA DEL PERSONAL ACREDITADO 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.	P = 50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
2	EJECUCIÓN DE OBRA CON PERSONAL ACREDITADO O DEBIDAMENTE SUSTITUIDO En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	P=50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
3	PERSONAL APOYO PROPUESTO Cuando el Contratista no cumple con proveer con el personal de apoyo establecido en el Expediente Técnico o cuando realice el cambio de personal propuesto en su propuesta técnica sin el debido sustento técnico y autorización de la Entidad. La penalidad será por incumplimiento o por cada cambio no autorizado.	P=50% UIT P: Penalidad por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
4	RESIDENTE DE OBRA Cuando el Ingeniero Residente no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante el Supervisor. La penalidad es por ocurrencia y por cada día de ausencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según Corresponda.
5	NORMAS TECNICAS No cumple con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G. 050, está referida a las siguientes ocurrencias: La Entidad precisa que, la penalidad será por incumplimiento de los artículos 20, 21, 23 y 25 de la norma. La penalidad es por ocurrencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
6	EJECUCION DE TRABAJOS Cuando el Contratista ejecuta trabajos o apertura frentes de obra sin previa aprobación de la Supervisión. La penalidad es por ocurrencia y por cada frente de trabajo.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
7	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el Contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal como vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por el Supervisor y Entidad. La penalidad es por ocurrencia y por cada punto de trabajo.	P=3/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.

8	LIMPIEZA EN OBRA No cumple con recoger el desmante y efectuar la limpieza de la zona de trabajo. La penalidad es por ocurrencia.	P=3/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
9	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad o cuando el personal del Contratista no cuenta con uniformes y equipos de protección personal completos. La penalidad es por ocurrencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Cuando el Contratista no cumple en realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el instrumento de gestión ambiental. La penalidad es por ocurrencia.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
11	PRUEBAS Y ENSAYOS Cuando el Contratista no realiza oportunamente las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones, según lo indicado en las especificaciones o sean requeridas por la Supervisión. La penalidad es por ocurrencia.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
12	MATERIALES, EQUIPOS Y MAQUINARIA EN OBRA Cuando el Contratista emplea materiales, equipos o maquinaria en obra no autorizados previamente por el Supervisor o cuando no cuenta con materiales necesarios en obra de acuerdo a su Calendario de Adquisición de Materiales o cuando los equipos y maquinarias no cumplen con lo mínimo requerido en el presente Término de Referencia o con su propuesta o cuando no presenta los equipos declarados en la propuesta técnica. La penalidad es por ocurrencia.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
13	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO Y SALUD De no presentar el Contratista, las constancias de los SCTR y SALUD de todo su personal que trabaja en la obra, conjuntamente con el expediente de la valorización mensual, se le aplicará la penalidad que se señala. La penalidad es por ocurrencia y por cada día de atraso en la presentación.	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
14	ACCIDENTES DE TRABAJO No reporta a la Entidad los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. La penalidad es por cada accidente no reportado.	P=5/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
15	ACCESO AL CUADERNO DE OBRA Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor de la obra, según corresponda, impidiéndole anotar las ocurrencias. La penalidad es por cada día de impedimento.	P=5/1000 del monto de la valorización del periodo P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
16	CRONOGRAMA VALORIZADO FECHADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual en un plazo de 03 días de iniciada la obra. La multa diaria será:	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.

17	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro de los 10 días de iniciada la obra. La penalidad será por cada día de atraso en la colocación	P=1/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda.
18	VALORIZACIONES Cuando el Contratista no cumpla con presentar toda la documentación sustentatoria de la valorización mensual, hasta el segundo día del mes siguiente al de la valorización respectiva. La multa será diaria.	P=2/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda
19	RECEPCIÓN DE OBRA Cuando el Contratista y el Residente no se hace presente para la Verificación del fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad y levantamiento del pliego de observaciones de ser el caso, para la Recepción de Obra, la penalidad será por cada ocurrencia. (Sin perjuicio a las sanciones de Ley)	P=5/10000 del monto contractual P: Penalidad	Según informe del inspector o supervisor de la obra, según corresponda

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS⁴⁷

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

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

⁴⁷ 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).

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 Digitales⁴⁸.

⁴⁸ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

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

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

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

3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato			
		Tipo y número del procedimiento de selección			
		Descripción del objeto del contrato			
		Fecha de suscripción del contrato			
		Monto del contrato			

4	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
		Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
		Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
		Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
			Ampliación(es) de plazo	días calendario	
			Total plazo	días calendario	
			Fecha de culminación de la obra		
			Fecha de recepción de la obra		
			Fecha de liquidación de la obra		
		Monto de la obra	Número de adicionales de obra		
			Monto total de los adicionales		
			Número de deductivos		
			Monto total de los deductivos		

		Monto total de la obra (sólo componente de obra)	
--	--	--	--

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

6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA 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) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [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) :		
Correo electrónico :			

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

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA 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 la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [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 ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante para la Entidad

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

“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario”⁴⁹

“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”⁵⁰

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

⁴⁹ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

⁵⁰ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [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 a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]⁵¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁵²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%⁵³

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁵¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁵² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁵³ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

*En caso de la contratación de la ejecución de una obra 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

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				
	Total gastos generales (B)				
3	Utilidad (C)				
	SUBTOTAL (A+B+C)				
4	IGV ⁵⁴				
5	Monto total de la oferta				

...]

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

⁵⁴ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

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

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:*

“Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta”.
- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.
- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.
- *En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

“El postor debe detallar en el precio de su oferta, 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 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 la contratación de la ejecución de una obra 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

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:*

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				

	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁵	
5	Monto total de la oferta	

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*
“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.
- *De ser el caso, el análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:*

“Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta”.

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.

- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.

- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

“El postor debe detallar en el precio de su oferta, 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 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

⁵⁵ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo
i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores
y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

Importante para la Entidad

En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el esquema mixto de suma alzada y precios unitarios incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA EXTRAIDA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LOS COMPONENTES, CUYAS CANTIDADES Y MAGNITUDES ESTÁN DEFINIDAS, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				
	Total gastos generales (B)				
3	Utilidad (C)				
	SUBTOTAL (A+B+C)				
4	IGV ⁵⁶				
5	Monto del componente a precios unitarios				

...]

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO
Monto del componente a suma alzada	

Asimismo, el postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta a suma alzada, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:

⁵⁶ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ⁵⁷	
5	Monto de la oferta a suma alzada	

Monto total de la oferta	
--------------------------	--

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de*

⁵⁷ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:

“Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta”.

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente”.

- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete”.

- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

“El postor debe detallar en el precio de su oferta, 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 de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 8**), 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

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA 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/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

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

ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁵⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁶⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁶¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁶²
1										
2										
3										
4										
5										
6										

⁵⁸ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

⁵⁹ 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”.

⁶⁰ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁶¹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

⁶² Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ⁵⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁶⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁶¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁶²
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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