

BASES INTEGRADAS 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> <div>• Abc</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div>	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 sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

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

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

LICITACIÓN PÚBLICA N° 01-2024-MDT-CS

PRIMERA CONVOCATORIA



CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE
BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ -
LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569.



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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en 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 accesoria, 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 presentan deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

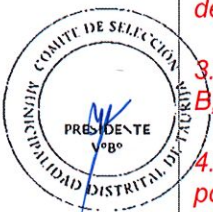
La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica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

3.8.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.8.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.10. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA



CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN



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



CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAURIJA
RUC N° : 20220331581
Domicilio legal : PLAZADE ARMAS S/N - TAURIJA
Teléfono : 044287334
Correo electrónico : logisticamdt@hotmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIOBIOGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 6' 767,174.99 (Seis Millones Setecientos Sesenta y Siete Mil Ciento Setenta y Cuatro con 99/100 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 OCTUBRE 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 6' 767,174.99 (Seis Millones Setecientos Sesenta y Siete Mil Ciento Setenta y Cuatro con 99/100 Soles)	S/ 6' 090,457.50 (Seis Millones Noventa Mil Cuatrocientos Cincuenta y Siete con 50/100 Soles)	S/ 7' 443,892.48 (Siete Millones Cuatrocientos Cuarenta y Tres Mil Ochocientos Noventa y Dos con 48/100 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 : Formato N° 02
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico : Resolución de Alcaldía N° 096-2022-MDT del 08/11/2022
Documento y fecha de actualización del expediente técnico : Resolución de Alcaldía N° 131-2023-MDT del 22/11/2023

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.

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 A PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Sin modalidad.

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 240 (DOSCIENTOS CUARENTA) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

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

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

Pagar en : Caja de la Municipalidad Distrital de Taurija.

Recoger en : Oficina De Logística.

Costo de bases : Impresa: S/ 10.00 (Diez con 00/100 Soles).

Costo del expediente técnico : Copias fotostáticas expediente técnico: S/ 500.00 (Quinientos con 00/100 Soles).

Copias de planos: S/ 5,500.00 (Cinco Mil Quinientos con 00/100 Soles).

Digital: S/ 10.00 (Diez con 00/100 Soles).

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

Importante

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

Advertencia

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

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

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

1.12. BASE LEGAL

- Ley N°31953, de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N°31954, de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.

Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento. Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.

Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa. Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.

Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE – Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.

- Decreto Supremo N° 011-79-VC

Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.

Código Civil en forma Supletoria.

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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 accesoria, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

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



Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*



El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.

El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.



2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

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

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.

- 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. Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)** Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP¹¹. Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.



- i) 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.



- j) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera. 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).

- k) 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.

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.

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

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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".

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.

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

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

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Taurija ubicado en Plaza de armas S/N – Distrito de Taurija.

Importante para la Entidad

Esta disposición solo debe ser incluida en el caso que la Entidad considere la entrega del adelanto directo y para materiales e insumos:

2.5. ADELANTOS¹⁵

2.5.1. ADELANTO DIRECTO

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

El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁶ mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

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

2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

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

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 15 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 5 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁷ mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo”.

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será MENSUAL.

Importante

¹⁵ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

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

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

- 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 N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"¹⁸. 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 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.



¹⁸ 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.

CONSIDERACIONES GENERALES

NOMBRE DE LA OBRA : "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569

UBICACIÓN : El lugar de ejecución de la obra es el siguiente:

Distrito : TAURIJA
Provincia : PATAZ
Región : LA LIBERTAD

NOMBRE DEL PIP O INVERSIÓN : "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"

CÓDIGO DEL PIP : 2328569

NIVEL DE LOS ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN : PERFIL

FECHA DE DECLARACIÓN DE VIABILIDAD : 16/08/2016

EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO MEDIANTE : RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 131-2023-MDT

FECHA DE APROBACIÓN : 22/11/2023

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA

"Contratación para la ejecución de la Obra: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD" – CON CUI N° 2328569 de acuerdo al expediente técnico.

2. AREA USUARIA

Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.

3. FINALIDAD PÚBLICA

El presente proyecto tiene por finalidad pública mejorar la calidad de vida de la población del C.P. de Huayao, mediante disminución de las enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas en el C.P. Huayao - distrito de Taurija - Pataz - La Libertad.

4. ANTECEDENTES

Dentro del marco de la rehabilitación, mejoramiento y/o ampliación de los sistemas de agua potable y saneamiento que la Municipalidad Distrital Taurija - Pataz - La Libertad, brinda a las poblaciones, propone dar

solución a la necesidad de mejorar el sistema de saneamiento básico en la Localidad de Huayao, cuyo servicio actual viene siendo administrado por la JASS (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento) de Huayao. La Localidad de Huayao cuenta con sistema de agua potable que se encuentra instalado parcialmente, la cobertura actual es en razón al 60% y cuyos beneficiarios tienen un abastecimiento no permanente de aproximadamente 4 horas al día. Este sistema data del año 1990 el cual fue construido por los mismos pobladores con el apoyo de FONCODES, quienes a través de faenas hicieron realidad la construcción de su sistema de agua potable, sin embargo, con el transcurrir del tiempo la población comenzó a crecer y el volumen del reservorio actualmente es insuficiente para abastecer de agua a toda la población.

En relación al desagüe, la Localidad de Huayao no cuenta con un sistema adecuado de alcantarillado sanitario. Existen en su mayoría letrinas sanitarias de hoyo seco de 1x1x1.80m construidas de calamina en el año 2000 por FONCODES actualmente están colapsadas por lo que la población realiza sus necesidades fisiológicas al aire libre, las aguas servidas discurren libremente por los campos de cultivo, que debido a su desconocimiento de prácticas adecuadas de higiene la población viene sufriendo de enfermedades parasitarias. También existe un porcentaje menor de casi 12% de la población que cuenta con un sistema de alcantarillado en la zona urbana en los calles principales el cual consta de 6 buzones de 1.50 de altura y 300 m. tubería de 6 pulgadas de diámetro los que conducen las aguas residuales hacia un tanque séptico que solo es usado por 18 familias; este sistema fue construido en el año 2005 por los mismos pobladores, sin asistencia técnica con apoyo de materiales por parte de la municipalidad distrital de Taurija.

En este sentido, la Municipalidad Distrital de Taurija ha formulado el perfil de proyecto "Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patáz La Libertad" con Código SNIP N° 364920 el cual fue declarado viable el 16/08/2016. En el cual se propone una serie de acciones orientadas a mejorar la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

La unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector :	Gobiernos Locales
Pliego:	Municipalidad distrital de Taurija
Nombre:	Desarrollo Urbano y rural - Unidad Formuladora
Persona responsable de Formular:	Econ. Alejandro Sánchez Zapata
Persona Responsable de la U.F.:	Wilder Enrique Vásquez Salazar

La unidad Ejecutora de Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	Gobiernos Locales
Nombre:	Municipalidad distrital de Taurija
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora:	Amadeo Saldaña Araujo

El presente proyecto plantea alternativas de solución que están en armonía con el ecosistema y la conservación de los recursos naturales, la propuesta busca expresar una práctica democrática transparente horizontal que además expresa los acuerdos asumidos en los dos talleres de presupuesto participativo y priorización desarrollados con los dirigentes de base, su Alcalde, Regidores, es decir busca la integración de los hombres, mujeres y jóvenes del campo en instituciones de apoyo, al desarrollo colectivo de las diferentes actividades que plantea, desarrollándose una práctica horizontal entre los beneficiarios y las instituciones de apoyo, con la objetividad de lograr el auto sostenimiento del proyecto.

5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Con la contratación de la ejecución de la obra: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569; se busca mejorar la calidad de la población de HUAYAO, disminuyendo las enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas en el C.P. de Huayao, distrito de Taurija, Patáz, La Libertad.

6. BASE LEGAL NORMATIVA Y TECNICA APLICABLE

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el TUO de la Ley N° 30225, modificado por Decreto Legislativo N° 1444 Ley de Contrataciones del Estado (en adelante LCE).



- Decreto Supremo N° 344-2018, modificado por el D.S. 377-2019 EF y D.S 168-2020 y Decreto Supremo N° 162-2021- EF
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, TUO de la Ley de Procedimientos Administrativo General.
- Código Civil.
- Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y demás modificaciones.
- Protocolos sanitarios y demás disposiciones que dicte el sector correspondiente, implementación del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 en el trabajo.
- Demás Normas Vigentes, que regulen la contratación.
- Artículo 02° de la Constitución Política del Perú (31-10-93), según el cual es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respecto a los Recursos Naturales.
- Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N°27783 Ley de Bases para la Descentralización.
- Ley orgánica de Gobiernos Regionales – Ley N° 27867
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental
- D.S N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley Ambiental.
- R.M N° 052-2012-MINAM Concordancia entre SIEA y SNIP.
- Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, y demás modificaciones.
- Entre otros.

7. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Dentro del marco de la rehabilitación, mejoramiento y/o ampliación de los sistemas de agua potable y saneamiento que la Municipalidad Distrital Taurija - Pataz - La Libertad, brinda a las poblaciones, propone dar solución a la necesidad de mejorar el sistema de saneamiento básico en la Localidad de Huayao, cuyo servicio actual viene siendo administrado por la JASS (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento) de Huayao.

La finalidad del presente proyecto, es la mejora de la calidad de vida de los pobladores y de las personas de paso, al ofrecer un mejor y cómodo viaje por las calles principales del distrito de Taurija.

7.1. Ubicación y accesos al proyecto:

<u>Ubicación política.</u>		
Departamento	:	La Libertad
Provincia	:	Pataz
Distrito	: Centro	Taurija
Poblado	:	Huayao
<u>Región geográfica</u>		Zona Sierra
Transporte de mayor uso	:	automóvil, combi rural, camioneta, camiones y buses

Ubicación Geográfica

El proyecto, se encuentra ubicado en la zona central y oriente de la región La Libertad, en las coordenadas UTM:

230722 Este y 9083037 Norte, Altitud promedio: 2920 m.s.n.m.

GRAFICO N° 01: MAPA POLITICO DEL DISTRITO DE TAURIJA

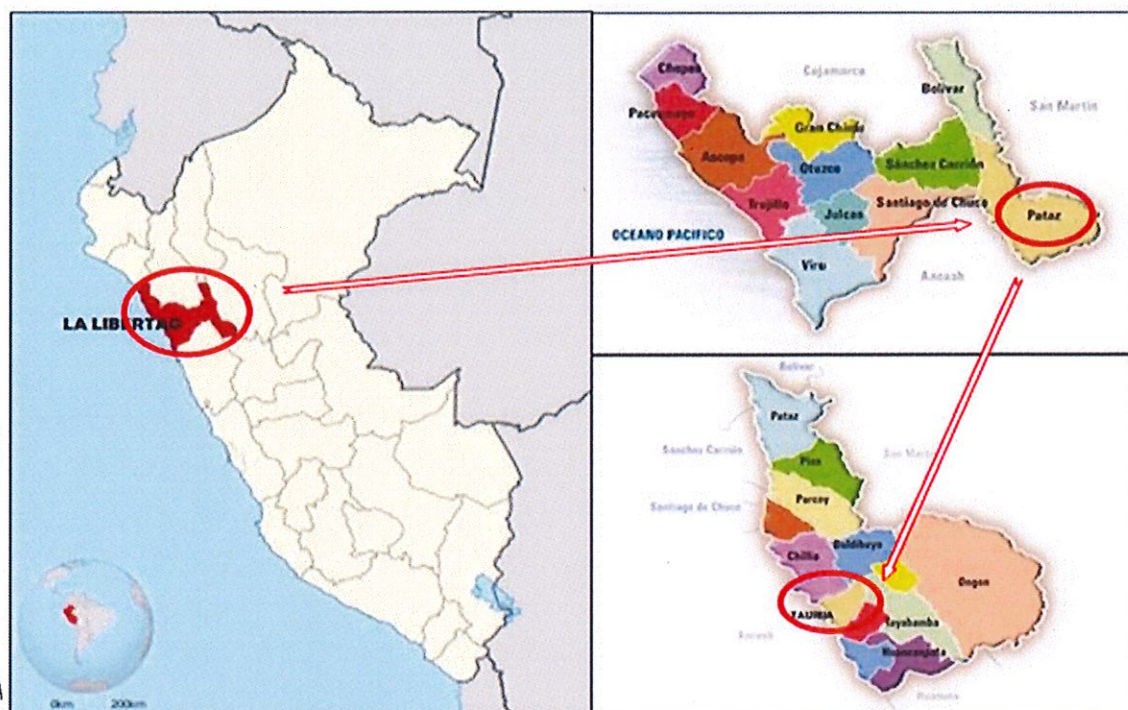
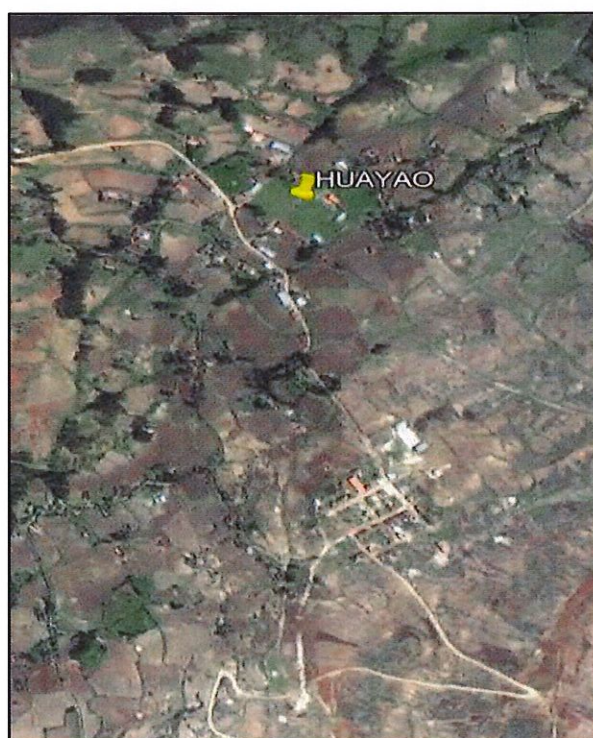


GRAFICO N° 02: IMAGEN SATELITAL DE LA LOCALIDAD DE HUAYAO



Límites.

El Distrito de Taurija, limita:

Norte: Con el Distrito de Chilia.

Sur: Con el Distrito Urpay.

Este: Con la capital de provincia de Pataz (Tayabamba).

Oeste: Con el Distrito de Quiches - Ancash.

Vías de comunicación.

Las vías de acceso para llegar a la Localidad de Huayao se ha determinado tomando como referencia en la Ruta A la ciudad de Trujillo – La Libertad y en la Ruta B la ciudad de Huaraz – Ancash, siendo esta última la vía más corta para el abastecimiento de los materiales.

Las distancias y tipo de vías se describen a continuación.

7.2. ÁREA USUARIA

El área usuaria para el desarrollo de la siguiente contratación será la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Taurija.

7.3. SISTEMAS DE CONTRATACIÓN

A Precios Unitarios.

7.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios

7.5. TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN

Licitación Pública.

7.6. SUPERVISIÓN

Estará a cargo de un tercero denominado Supervisor de Obra.

8. OBJETIVOS DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

8.1. Determinar el marco teórico y técnico que regirá el desarrollo de la ejecución de obra, así como las pautas de organización y requerimiento para la ejecución del proyecto, los lineamientos generales del proyecto, los procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la prestación de la Ejecución de obra.

8.2. La información complementaria del Expediente Técnico es considerados generales, no siendo excluyentes ni limitativos, debiendo El contratista efectuar aportes necesarios para la correcta complementación y prestación de la Ejecución de la Obra; si fuera el caso.

8.3. La presente información complementaria del Expediente Técnico forma parte integrante del contrato, por lo que su cumplimiento constituye una obligación esencial de parte del contratista.

8.4. La oferta técnica y económica que el postor formule en la etapa del procedimiento de selección, forman parte integrante de la información complementaria del expediente de contratación y consecuentemente forman parte del contrato, debiendo la oferta económica ser razonable, objetiva, seria y no generar ninguna duda de su contenido, respetando los límites máximos y mínimos; de considerar la presentación de la oferta económica sobre el límite inferior esta deberá en los gastos generales variables no ser inferior el límite inferior debiendo respetar este límite también en el costo directo, debiendo así de garantizar la calidad técnica de la ejecución del proyecto.

9. OBJETIVO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito de Huayao con la rehabilitación, mejoramiento y/o ampliación de los sistemas de agua potable y saneamiento, desagüe, para garantizar mejores servicios en cualquier temporada del año.

9.1. METAS DEL PROYECTO

En resumen, se ha establecido las siguientes metas del proyecto:



CUADRO RESUMEN DE METAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	OBRAS PRELIMINARES		
	TRABAJOS PRELIMINARES	GLB	1
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1
2	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
	CAPTACION N°01: TIPO BARRAJE FIJO SIN CANAL DE DERIVACION	UND	1
	LINEA DE CONDUCCION	ML	9,220.00
	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6	UND	17
	VALVULA DE AIRE	UND	5
	VALVULA DE PURGA	UND	17
	RESERVORIO RECTANGULAR APOYADO	M3	20
	RED DE DISTRIBUCION	ML	6,743.00
	CAMARA ROMPE PRESION CRP-7	UND	18
	VALVULA DE CONTROL	UND	15
	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	153
	PASE AEREO	ML	15
3	SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		
	CASETA DE SS.HH.	UND	53
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DOMICILIARIA	UND	53
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COLECTOR	M	1,335.00
	BUZONES DE INSPECCION	UND	34
	CAMARA DE REJAS	UND	1
	DESARENADOR	UND	1
	BIODIGESTOR DE 7000 lts	UND	3
	ZANJA DE INFILTRACION DE L=17m	UND	12
	CERCO PERIMETRICO DE MALLA GALVANIZADA N°10 Y TUBO F°G° DE 2"	M	160
	UBS-AH CON BIODIGESTOR DE 600 Lts Y ZANJA DE INFILTRACION INDIVIDUAL	UND	97
4	FLETE		
	FLETE TERRESTRE	GLB	1
	FLETE RURAL		
5	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE		
	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE	GLB	1
6	COMPONENTE SOCIAL		
	GESTION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	GLB	1
	PLAN DE EDUCACION SANITARIA	GLB	1
1	OBRAS PRELIMINARES		
	TRABAJOS PRELIMINARES	GLB	1

10. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LA OBRA

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO EXISTENTE SISTEMA DE AGUA POTABLE:

La Localidad de Huayao cuenta con sistema de agua potable que se encuentra instalado parcialmente, la cobertura actual es en razón al 60% y cuyos beneficiarios tienen un abastecimiento no permanente de aproximadamente 4 horas al día. Este sistema data del año 1990 el cual fue construido por los mismos pobladores con el apoyo de FONCODES mediante donación de los materiales, quienes a través de faenas hicieron realidad la construcción de su sistema de agua potable, sin embargo, con el transcurrir del tiempo la población comenzó a crecer, y tuvieron que buscar nuevas fuentes de agua. En la actualidad existen 03 captaciones denominadas Chabarragra, Ninagonta y Paderon; la línea de conducción está construido con tuberías de varias calidades, hay presencia de fugas en la mayoría de los empalmes debido a la mala instalación y la mala calidad de las tuberías, casi todas las tuberías se encuentran

enterrado a una profundidad de 0.30m, mostrándose en varios tramos las tuberías superficialmente a la intemperie. Existen 03 reservorios que fueron construidos por la misma población con concreto simple reforzado con acero mínimo y al pasar de los años la estructura ha venido sufriendo daños presentando fisuras y filtraciones. La red de distribución está construida con diversidad de diámetros de tuberías los cuales han sido instalados sin ningún criterio técnico colocados por colocar con accesorios inadecuados ocasionando una ineficiente distribución del agua incluso se muestra con tubería y manguera superficialmente.

A.1.1 **CAPTACIÓN:**

Actualmente existen 3 captaciones de manantial de ladera, las cuales vienen abasteciendo a la Localidad de Huayao, estas estructuras fueron construidas en el año 1990, actualmente una se encuentra muy deteriorada y en pésimas condiciones hay presencia de fugas en la estructura, presenta fisuras en el contorno de los muros de la cámara húmeda, y no tiene la caja de válvulas, las otras dos no tienen una estructura de concreto, las tuberías están instaladas directamente del ojo de agua.

De las captaciones existentes, ninguna se tomará en cuenta para el presente proyecto, debido a que el caudal aforado de dos de ellos es muy poco (Manantial Chavarragra y Manantial Paredón), y el manantial Minagonta aparentemente no es apto para consumo humano; además por su ubicación estas captaciones solo cubren ciertos sectores de la población y van conectados a reservorios independientes. Por tal motivo se viene proyectando 01 captación superficial tipo barraje del manantial Chontacocha con un caudal suficiente para abastecer a toda la Localidad de Huayao.

A.1.2 **LINEA DE CONDUCCION:**

Descripción: Actualmente la Localidad de Huayao cuenta con 03 líneas de conducción de PVC con diámetros de Ø 2", y Ø 1", tiene tramos expuestos debido a que las lluvias han ido erosionando el suelo dejando expuestas las tuberías y se nota que ya han sido refaccionadas varias veces, en algunos casos el recubrimiento de las tuberías no llega ni a los 10 cm siendo blanco fácil.

Antigüedad: la línea de conducción tiene una antigüedad de más 25 años el cual fue instalado en el año 1990.

- Material: la tubería instalada es de PVC SAP de CLASE 10, 7.5.
- Diámetro de la tubería: el diámetro de la tubería es de Ø 2" y Ø 1".

Estado: la instalación de la tubería se encuentra en pésimo estado, hay tramos en las que la tubería se encuentra expuestas a la intemperie, y por efecto de los rayos ultravioletas, la tubería se degrada perdiendo su color, disminuyendo su resistencia y volviéndose quebradizo, lo que genera su ruptura y deterioro aún más rápido.

Estado de operatividad: actualmente operativa.

En cuanto a la línea de conducción, esta no está siendo tomada en cuenta para el presente proyecto debido a que se está tomando una fuente nueva de agua que requiere un trazo nuevo de la línea de conducción. Han sido calculadas con todos los criterios técnicos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento y facilitar su operación y mantenimiento.

A.1.3 **RESERVORIO**

En la Localidad de Huayao actualmente existen 3 reservorios rectangulares de concreto que sirven de almacenamiento de agua para el abastecimiento de la población. Estas estructuras no se están considerando para el presente proyecto, debido a que su volumen de almacenamiento no cubre la demanda actual de toda la población.

A.1.4 **RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

La red de distribución al igual que el resto de los componentes del sistema de agua potable fue instalado en el año de 1990, teniendo así una antigüedad de más de 25 años, en esta intervención fueron instaladas solamente la parte céntrica de la localidad con tuberías de diámetro de 2", 1" y ¾" y a medida que la población iba creciendo se requirieron las ampliaciones de la red de distribución, estas ampliaciones en su gran mayoría se



instalaron por los mismos pobladores de manera artesanal. El estado de las tuberías de PVC es malo, ya que de acuerdo a la manifestación del operador del sistema con frecuencia se presentan roturas, asimismo hay tramos en las que la tubería se encuentran expuestas a la intemperie, y por efecto de los rayos ultravioletas, la tubería se degrada perdiendo su color, disminuyendo su resistencia y volviéndose quebradizo, lo que genera su ruptura y deterioro aún más rápido. En las inspecciones realizadas y de acuerdo a criterios técnicos de diseño las tuberías de las redes de distribución deberán ser reemplazadas totalmente, puesto que actualmente están en condiciones deterioradas que solamente generan grandes pérdidas de carga y una mala distribución del agua en la población, es por ello que se plantea la reposición de la red de distribución en su totalidad a fin de distribuir el agua eficientemente en la población.

A.1.5 CONEXIONES DOMICILIARIAS:

En la actualidad se tiene un 60% que cuentan con conexiones domiciliarias las mismas que se encuentran deterioradas como se ha podido notar en la gran mayoría de las viviendas las cañerías se encuentran averiadas presentando fugas de un volumen considerable de agua.

Además, se ha podido observar que en la gran mayoría de las viviendas los usuarios tienen malos hábitos de higiene y que necesariamente se requiere la sensibilización y una educación sanitaria para que la población tome conciencia y aprenda a utilizar adecuadamente el agua potable.

A.2 SISTEMA DE DESAGÜE:

En relación al desagüe, la Localidad de Huayao no cuenta con un sistema adecuado de alcantarillado sanitario. Existen en su mayoría letrinas sanitarias de hoyo seco de 1x1x1.80m construidas de calamina en el año 2000 por FONCODES actualmente están colapsadas por lo que la población realiza sus necesidades fisiológicas al aire libre, las aguas servidas discurren libremente por los campos de cultivo, que debido a su desconocimiento de prácticas adecuadas de higiene la población viene sufriendo de enfermedades parasitarias, sobre todo los niños y ancianos. También existe un porcentaje menor de casi 12% de la población que cuenta con un sistema de alcantarillado en la zona urbana en dos calles principales el cual consta de 6 buzones de 1.50m de altura y 300 m. tubería de 6 pulgadas de diámetro los que conducen las aguas residuales hacia un tanque séptico que solo es usado por 18 familias; este sistema fue construido en el año 2005 por los mismos pobladores, sin asistencia técnica con apoyo de materiales por parte de la municipalidad distrital de Taurija.

A.2.1 LETRINAS SANITARIAS:

Descripción: El 70 % de la población de Huayao cuenta con las letrinas sanitarias de hoyo seco de dimensiones 1x1x1.80m construidas de calamina en el año 2000 por FONCODES, actualmente la gran mayoría están colapsadas por lo que la población realiza sus necesidades fisiológicas al aire libre, contaminando el medio ambiente con las aguas servidas que discurren libremente por los campos de cultivo; esto debido al desconocimiento de prácticas adecuadas de higiene; por todo ello la población viene sufriendo de enfermedades parasitarias, sobre todo los niños y ancianos.

Antigüedad: Fueron construidos en el año 2000.

Estado: Estas estructuras están actualmente colapsadas en su mayoría en desuso.

Estado de operatividad: actualmente no operativas.

A.2.2 ALCANTARILLADO SANITARIO:

Descripción: Hay un pequeño sector de dos calles principales de la zona urbana de Huayao que cuenta con alcantarillado sanitario. Este sistema consta de 6 buzones de concreto de 1.50m de altura, 300m de red con tubería de 6" y un tanque séptico; fue construido en el año 2005 por los mismos pobladores, sin asistencia técnica con apoyo de materiales por parte de la municipalidad distrital de Taurija. Actualmente están instalados



18 familias a la red, sin embargo; no está siendo usado este sistema debido a que el tanque séptico se encuentra colapsado, debido a que desde su construcción hasta la fecha no ha recibido ningún tipo de mantenimiento. La población en general no toma en cuenta este sistema ya que solo beneficia al 12% de la población.

Antigüedad: Esta red de alcantarillado sanitario fue construido en el año 2005.

- Material: las tuberías son de PVC SAL, los buzones y el tanque séptico son de concreto.

- Diámetro de la tubería: el diámetro de la tubería es de 6".

Estado: El sistema hace más de 5 años que se encuentra en desuso, las 18 familias que están conectadas actualmente no están usando el sistema porque los buzones y el tanque séptico están colapsados.

Estado de operatividad: actualmente no están operativas.

En el presente proyecto no está siendo considerado esta red de alcantarillado, debido a que al ser solo 18 familias los que están conectados a este sistema no son escuchados ni interesados por el resto de la población para realizar los mantenimientos respectivos a los buzones y tanque séptico. Además, como alternativa de tratamiento de aguas residuales solo existe un tanque séptico, no tiene cámara de rejillas, no tiene desarenador, no tiene pozo de percolación ni lecho de secado para que pueda funcionar correctamente el sistema de tratamiento de aguas residuales, es por ello que dichas familias están siendo consideradas como beneficiarios del proyecto respecto a la instalación de los biodigestores.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

B.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE.

El sistema de agua potable proyectado es nuevo en todos sus elementos y consta de los siguientes componentes:

- Construcción de 01 captación tipo barraje, con cerco perimétrico de F° G° de 2" y malla Galvanizada #10.
- Suministro e instalación de la Línea de Conducción – 9 220 m
- Construcción de 01 Reservorio Rectangular Apoyado de 20 m³, con cerco perimétrico de F° G° de 2" y malla Galvanizada #10.
- Suministro e instalación de la Red de Distribución – 6 743 m
- Instalación de Conexiones Domiciliarias - 153 und
- Construcción de Cámaras Rompe Presión tipo 6 – 17 und
- Construcción de Cámaras Rompe Presión tipo 7 – 18 und
- Construcción de Válvulas de Aire – 05 und
- Construcción de Válvulas de Purga – 17 und
- Construcción de Válvulas de Control – 15 und
- Construcción de Pase aéreo – 15 m

B.1.1 CAPTACIÓN

Se construirán una captación tipo barraje fijo sin canal de derivación, que servirá para captar el agua de la Quebrada Chontacocha que conducirá un caudal de 0.72 l/s; cubriendo la demanda y garantizando el abastecimiento continuo del sistema de agua potable.

B.1.2 LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Es la línea que conducirá el agua desde la captación hasta el reservorio proyectado que hace un total de 9 220m.

La línea de conducción conducirá un caudal de 0.72 l/s, con Tubería de PVC SAP CLASE 10 NTP ISO 1452 Ø 63mm, su recorrido consta de terreno normal en un

78%, terreno semi rocoso en un 18% y terreno rocoso en 4%; la profundidad



de excavación será de 0.60m a un máximo de 0.80m. Las tuberías serán colocadas sobre una cama de apoyo, luego las zanjas serán rellenadas primeramente con relleno compactado con material zarandeado y finalmente con relleno compactado con material propio seleccionado. La instalación se realizará a lo largo del eje de la línea de conducción según se indique en los planos, Finalmente se realizará la prueba hidráulica y desinfección de líneas de tubería.

Dada las fuertes pendientes en el terreno, en las partes altas de la red de conducción se están instalando válvulas de aire y en las partes bajas de la tubería Válvulas de purga, para eliminar los sedimentos que se acumularan en el tiempo, esto con la finalidad de garantizar un mejor funcionamiento de la red.

Se colocarán 17 cámaras rompe presión del tipo 6, 03 válvula de aire y 10 válvula de purga, para evitar el deterioro de tubería matriz y accesorios. A lo largo de todo el recorrido hay una serie de accesorios como son los codos de

45° y curvas de, 22.5° según el trazo.



B.1.3 RESERVORIO APOYADO DE CONCRETO

A continuación de la línea de conducción se ha ubicado un reservorio rectangular apoyado de 20m³ de capacidad; la misma que ha sido calculado como el 25% del caudal promedio diario y se puede apreciar en el cuadro del Cálculo de la Demanda. El reservorio proyectado es de sección cuadrangular de sección 3.60m x 3.60m con una altura de 2.14m de concreto armado F'c=210 Kg/cm², reforzado con acero corrugado, los muros y la losa aligerada son de 0.20m de espesor.

Sobre la losa superior del reservorio se colocará la caseta de cloración, conformada por el tanque dosador de cloro de 1200lts, protegido con una caseta de concreto armado reforzado con acero corrugado.

Además, se construirá adosado al reservorio una caja de válvula de concreto de 1.10 x 0.90 m² y altura 0.90 m para la instalación de todos los accesorios para el ingreso, la salida, la limpia y rebose que requiere el reservorio para su funcionamiento. Este diagrama es tal que permite un funcionamiento directo sin uso del reservorio cuando se requiera hacer la limpieza de la estructura.

Todos los accesorios en esta caseta de válvulas serán de material de F°G° y PVC. Las tuberías que atraviesan el muro del reservorio contarán con bridas rompe agua. El reservorio será protegido por un cerco perimétrico de malla galvanizada olímpica # 10 y tubos de fierro galvanizado de Ø 2".

B.1.4 RED DE ADUCCION Y DISTRIBUCION

Las redes de aducción y distribución se han planteado de tal forma que pueda cubrir a todas las viviendas empadronadas, la longitud total para el sistema es de 6 743.00m. Dada la configuración topográfica de la localidad y la ubicación de las viviendas, se ha trazado las redes ramificadas y enmalladas.

El material de la tubería a usar para las redes de aducción y distribución es de PVC clase 10 de diámetros variables que van desde 63mm, 1 ½", 1" y ¾". Su emplazamiento en el terreno va a estar de 0.60m a 0.80m de profundidad dependiendo de la topografía y calidad del suelo. Toda vez que las calles no están definidas, las redes se llevarán por un costado del camino teniendo en cuenta las conexiones que se tienen previsto instalar.

Para efectos del diseño se ha tenido en cuenta que las viviendas no tengan presiones mayores a 50 m ni menores a 5m de agua. Esto se está controlando con la construcción de cámaras rompe presión. Así mismo, las redes son abiertas y están organizadas de tal forma que permitan reparaciones sin obstruir el sistema en general. Esto se está ayudando con las válvulas de control ubicadas en sitios estratégicos.

Dada las fuertes pendientes, se está colocando en total 18 cámaras rompe presión del tipo 7, 01 válvula de aire, 07 válvulas de purga y 15 válvulas de control para evitar el deterioro de tuberías y accesorios. A lo largo de todo el recorrido hay una serie de accesorios como son los codos y curvas de 45°, 22.5° y tees, reducciones, etc. según el trazo.

B.1.5 CONEXIONES DOMICILIARIAS

El número total de conexiones domiciliarias es de 153 unidades. Las conexiones domiciliarias serán con tuberías de PVC SAP CLASE 10 NTP 339.002 de Ø ½", Cajas de concreto 0.40 x 0.30m donde se controla el ingreso de agua a la vivienda, Válvulas de Paso PVC con sus respectivos accesorios (unión universal y adaptador).

Todos estos componentes se instalarán para cada vivienda considerada. La ubicación final de las cajas domiciliarias será coordinada con el propietario, sin embargo, deberá tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se ubicará en un terreno plano y sobre elevado de tal forma que no sea afectado por el flujo de las aguas pluviales.
- El nivel de la tapa se ubicará a 5 cm por encima del terreno. En caso el propietario construya una veredilla perimetral a esta caja podrá ir al mismo nivel de esta veredilla.

Las instalaciones domiciliarias para las Instituciones Públicas, postas de salud, y centros educativos tendrán las mismas consideraciones que las domiciliarias lo cual se podrá observar en los metrados respectivos.

B.2 SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS.

El presente proyecto viene planteando como alternativa de solución del sistema de disposición sanitaria de excretas las unidades básicas de saneamiento con arrastre hidráulico con tratamiento colectivo y tratamiento individual a través de biodigestores con zanja de infiltración, esto debido a la topografía de la zona y a la ubicación de las casas. El sistema a construir es nuevo en todos sus elementos y consta de lo siguiente:

UBS: AH Tratamiento Colectivo

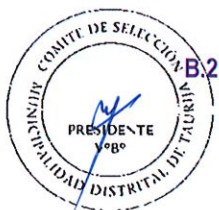
Construcción de Casetas de UBS	- 53 und
Suministro e instalación de red domiciliaria	- 53 und
Suministro e instalación de tubería colector	- 1335 m
Construcción de Buzones	- 34 und
Construcción de cámara de rejillas	- 01 und
Construcción de desarenador	- 01 und
Instalación del tanque biodigestor de 7000 LTS	- 03 und
Construcción de cajas de distribución	- 03 und
Instalación de zanja de infiltración L=17m	- 12 und
Construcción de cerco perimétrico	- 160m

UBS: AH Tratamiento Individual

- Construcción de UBS – AH con Biodigestor y zanja de infiltración - 97 und

B.2.1 RED DOMICILIARIA

Se realizará el suministro e instalación de un total de 53 conexiones domiciliarias; mediante los cuales serán conducidos los efluentes provenientes de la caseta de SS.HH. hacia la red colectora. Estas conexiones serán a través de tuberías de PVC UF NTP ISO 4435 S-25 Ø 110mm, con cajas de registros domiciliarios de concreto pre fabricados, y accesorios de PVC.



B.2.2 RED COLECTOR

Los efluentes provenientes de la red domiciliaria serán conducidos por gravedad a través de tuberías de PVC UF NTP ISO 4435 S-25 Ø 110mm y PVC UF NTP ISO 4435 S-

25 Ø 160mm hacia el sistema de tratamiento colectivo proyectado.

Se instalará 1,121.00 m de tuberías de PVC UF NTP ISO 4435 S-25 Ø 110mm y 214.00 m de tuberías de PVC UF NTP ISO 4435 S-25 Ø 160mm para conducir las aguas residuales provenientes de los domicilios hacia sistema de tratamiento colectivo proyectado.

B.2.3 BUZONES DE INSPECCION

Se realizará la construcción de 15 buzonetes de altura interior 0.60m con diámetro interior de 0.60m; 05 buzonetes de altura interior 1.00m con diámetro interior de 0.60m; 13 buzonetes de altura interior de 1.50m con diámetro interior de 1.20m y 01 buzón de altura interior de 2.20m con diámetro interior de 1.20m. La losa de fondo y muros serán de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ y tendrán un espesor de 0.15m; la losa de techo será de concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con un espesor de 0.20m reforzado con acero corrugado de 1/2". Para alturas mayores a 1.80m los buzonetes serán reforzados con varillas de acero corrugado en losas y muros con concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$.

Los buzonetes han sido ubicados estratégicamente a lo largo de la red colectora, con distancias de separación no mayores a 50m, teniendo en cuenta la topografía del terreno, ayudaran a la conducción de las aguas servidas hasta las zanjas de infiltración proyectada.

B.2.4 SISTEMA DE TRATAMIENTO COLECTIVO

La disposición final para los efluentes provenientes de la red colectora, está diseñado según las características de la zona y consta en un sistema de tratamiento primario a través de tanque sépticos mejorados (biodigestores), como tratamiento previo se tiene 01 cámara de rejillas y un desarenador luego a través de cajas repartidoras se distribuirá el efluente hacia 03 biodigestores de 7000 lts de capacidad donde se llevara a cabo el tratamiento de las aguas servidas, posteriormente el efluente que sale de los biodigestores serán conducidos hacia las zanjas de infiltración, conformado en 12 zanjas de 0.9m de ancho con tubería de PVC SAL DE Ø 4" de 17m de largo cada una. Esta planta de tratamiento estará protegida con un cerco perimétrico de 160m de malla galvanizada N°10 apoyados en tubos de F°G° de 2".

Para la ubicación de estas zanjas las principales consideraciones a tener en cuenta fueron:

Las zanjas de infiltración sólo podrán ser construidas en terrenos cuyas características favorezcan su excavación e infiltración de las aguas empleadas en el arrastre de los desechos fisiológicos. No podrán ser construidas en áreas pantanosas, fácilmente inundables, en suelos impermeables o con presencia de arcillas expansivas.

En los lugares donde se proyecte construir las zanjas de infiltración no deberán existir sistemas de extracción de agua para consumo humano en un radio de 30 metros alrededor de ellas.

B.2.5 UBS – AH CON BIODIGESTOR

Se plantea la construcción de 97 Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) tipo arrastre hidráulico con biodigestor de 600 litros con zanjas de infiltración; estos sistemas unifamiliares de recolección y disposición de aguas negras funcionan muy bien en el ámbito rural.

Cada UBS contará con una caseta sanitaria en la cual se encontrará un inodoro nacional, un lavatorio de mano y una ducha. En la parte exterior de la caseta se ubicará un lavadero de granito de una poza más escurridorero. A una distancia mayor a 3m se ubicará un biodigestor de polietileno al cual llegará el desagüe de la casa que ira conectado a una caja de lodos.

En todos los casos las casetas deberán ubicarse aguas debajo de cualquier pozo o manantial de agua destinada al abastecimiento para consumo humano.

En las UBS con arrastre hidráulico sólo se podrá disponer de papel suave de limpieza anual.



CUADRO RESUMEN DE METAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	OBRAS PRELIMINARES		
	TRABAJOS PRELIMINARES	GLB	1
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1
2	SISTEMA DE AGUA POTABLE		
	CAPTACION N°01: TIPO BARRAJE FIJO SIN CANAL DE DERIVACION	UND	1
	LINEA DE CONDUCCION	ML	9,220.00
	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6	UND	17
	VALVULA DE AIRE	UND	5
	VALVULA DE PURGA	UND	17
	RESERVORIO RECTANGULAR APOYADO	M3	20
	RED DE DISTRIBUCION	ML	6,743.00
	CAMARA ROMPE PRESION CRP-7	UND	18
	VALVULA DE CONTROL	UND	15
	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND	153
	PASE AEREO	ML	15
3	SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		
	CASETA DE SS.HH.	UND	53
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DOMICILIARIA	UND	53
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COLECTOR	M	1,335.00
	BUZONES DE INSPECCION	UND	34
	CAMARA DE REJAS	UND	1
	DESARENADOR	UND	1
	BIODIGESTOR DE 7000 lts	UND	3
	ZANJA DE INFILTRACION DE L=17m	UND	12
	CERCO PERIMETRICO DE MALLA GALVANIZADA N°10 Y TUBO F°G° DE 2"	M	160
	UBS-AH CON BIODIGESTOR DE 600 Lts Y ZANJA DE INFILTRACION INDIVIDUAL	UND	97
4	FLETE		
	FLETE TERRESTRE	GLB	1
	FLETE RURAL	GLB	1
5	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE		
	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE	GLB	1
6	COMPONENTE SOCIAL		
	GESTION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	GLB	1
	PLAN DE EDUCACION SANITARIA	GLB	1



11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA BRA

Se ha considerado un plazo de ejecución de la obra para el presente proyecto, su equipamiento y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de **DOSCIENTOS CUARENTA (240) DÍAS CALENDARIO**.

Se dará inicio al plazo de ejecución de obra, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Esta

do y sus modificaciones, al día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;
- Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;
- Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Las condiciones que se refieren los literales precedentes, deberán ser cumplidas dentro los quince (15) días

contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

12. VALOR REFERENCIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO		
	DESCRIPCION	MONTO (S/.)
1	TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	S/ 63,399.48
2	SISTEMA DE AGUA POTABLE	S/ 1,975,551.71
3	SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	S/ 2,096,772.76
4	FLETE	S/ 768,896.85
5	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE	S/ 72,052.62
6	COMPONENTE SOCIAL	S/ 10,190.98
		=====
	COSTO DIRECTO	S/ 4,986,864.40
	GASTOS GENERALES (10%)	S/ 498,686.44
	UTILIDAD (5%)	S/ 249,343.22
		=====
	SUB TOTAL	S/ 5,734,894.06
	IGV 18%	S/ 1,032,280.93
	COSTO EJECUCION DE OBRA (VALOR REFERENCIAL)	S/ 6,767,174.99

El valor referencial asciende a la suma de S/ 6,767,174.99 (Seis Millones Setecientos Sesenta y Siete Mil Ciento Setenta y Cuatro con 99/100 soles, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El Proyecto consiste en la segunda etapa, que comprende la Ejecución y Liquidación de la obra, la cual estará a cargo del postor adjudicado con la Buena Pro, que se ejecutará según el Expediente Técnico aprobado. El Valor Referencial incluye gastos generales, utilidades, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y los costos laborales vigentes. Considerando que el monto de la prestación consta de la ejecución de obra y accesoriamente componente social que corresponde al componente social: gestión del servicio de saneamiento y plan de educación sanitaria.

Fecha de Presupuesto (MES BASE): octubre de 2023

13. FORMA DE PAGO DE VALORIZACIONES

Periodo de valorización	Procedimiento y Plazos para la Valorización
Mensual	Se efectuará de acuerdo con el artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

De manera excepcional y de forma justificada se solicitará al contratista en un periodo no menor a los 20 días del periodo mensual, su valorización de obra, la misma que complementará con el informe final de la valorización mensual, respetando el procedimiento establecido en el del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

14. DE LOS ADELANTOS

La Entidad otorgará adelanto directo hasta el 10% del monto del contrato original y por materiales hasta el 20% del monto del contrato original contra la presentación de una garantía emitida por idéntico monto.

15. DE LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es el siguiente:

Plazo Máximo de Responsabilidad del Contratista	Contabilización
Siete (7) años	A partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

16. ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

16.1. Actividades previas a la ejecución de obras:

- El Contratista debe inspeccionar el lugar, la ubicación del terreno, donde se realizará la obra materia del contrato; así como revisar el Expediente Técnico de Obra. Debe realizarlo antes de efectuar su oferta, con la finalidad de evitar cualquier reclamo posterior por diferencia en los metrados o cualquier omisión en su propuesta.
- El Contratista debe nombrar a un ingeniero residente inscrito en el Colegio de Ingenieros del Perú, el cual tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra. Asimismo, debe dejar expresa constancia que la remuneración de este profesional es de su exclusiva responsabilidad y que se encuentra plenamente habilitado para el ejercicio de su profesión.
- El contratista debe abastecerse, con la debida anticipación, de todos los equipos, materiales y elementos necesarios que se requiere para la ejecución de los trabajos. Debe contar con la cantidad de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de la obra; cuyas características en rendimiento, capacidad y potencia estarán en concordancia o equivalencia con la oferta presentada.
- Los materiales empleados en la obra deben cumplir con las Especificaciones Técnicas señaladas en el Expediente Técnico de Obra.
- Debe brindar las facilidades para la supervisión de la obra; a fin de que la Entidad verifique y exija la correcta ejecución de los trabajos. De esta manera se asegura el fiel cumplimiento de las condiciones estipuladas y obligaciones del contratista, establecidas en el contrato y sus anexos.
- Durante los primeros treinta (30) días, realizará la revisión integral del Expediente Técnico de obra y verificará en gabinete y en campo, los aspectos críticos de los diseños de los proyectos, diseño de encofrados, ensayo de resistencia de concretos, ensayos de suelos, estado y disponibilidad del terreno y de canteras, etc., incluyendo condiciones especiales, verificación de niveles, Berchmark, (B.M.). Verificación de la existencia de permisos y documentaciones necesarias para los trabajos.
- Definir con el Adjudicatario, las marcas y tipos de equipos y materiales a usar, de acuerdo al expediente técnico y normas técnicas de calidad.



16.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

a) Obligaciones de contratista

- El contratista, ejecutará todos los trabajos preliminares que se indican en el Expediente Técnico, tales como instalación y equipamiento de una oficina dentro del ámbito de trabajo del proyecto.
- El contratista presentará una curva y un cronograma de desembolsos basado en los montos estimados de facturación.
- El contratista está obligado a presentar la reprogramación de sus trabajos cuando el Supervisor lo requiera como consecuencia del atraso en el cumplimiento del cronograma vigente o toda vez que le sea aprobada una prórroga justificada del plazo de ejecución de la obra, estando el nuevo programa de trabajos sujeto a la revisión y aprobación del Supervisor.
- La presentación del programa de trabajos y su aprobación por el supervisor, no eximirán al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emergente del contrato.
- El contratista ejecutará el trazo topográfico y replanteo de la obra y presentará a la supervisión para su aprobación y/o pronunciamiento.
- El contratista procederá a la ejecución y control de los trabajos topográfico consistentes en el replanteo del eje de diseño, nivelación y levantamiento de secciones transversales, lo que será sometido a la aprobación de la supervisión.
- El almacenaje de los materiales excepto los no perecederos se realizará bajo parte cubierta, exigiéndose cerramientos laterales que tengan ventilación natural.
- Los gastos que demande la instalación, el funcionamiento y conservación del local (oficinas y almacenes) será asumido por el contratista.

- El contratista es el responsable de la protección y vigilancia de la obra, así mismo de los almacenes y campamento.
 - El contratista tiene la obligación de velar y preservar el medio ambiente, para lo cual deberá cumplir con las previsiones necesarias.
 - El contratista deberá asumir la responsabilidad por las infracciones que pudiera cometer, contra la legislación relacionada con la preservación del medio ambiente.
 - El proyecto cuenta con límites contemplados en el expediente técnico.
 - Participar en el acto de entrega de terreno, donde se ejecutará la obra, suscribiendo el acta respectiva. En el acto de entrega del terreno, será subido al cuaderno de obra digital. En este cuaderno se anotará las indicaciones, órdenes, autorizaciones, reparos, variantes, consultas y anotaciones que consideren convenientes para la ejecución de la obra.
 - En la fecha de entrega del terreno, el supervisor y el residente deben de contar con su usuario y contraseña activos, según corresponda. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225 Artículo 192°.
 - Es responsable directo de la ejecución y manejo de la obra a su cargo, en los aspectos técnicos y administrativos y ceñirse a las disposiciones establecidas en la Ley de Contrataciones del Estado, cuando se trate de ejecución de obras por contrata, con el plantel ofertado, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225 Artículo 190°.
- Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones ejecutar la obra de acuerdo a las Especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico aprobado, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la obra, optimizando el uso de recursos de equipo mecánico, materiales y mano de obra.
 - Impartir normas ambientales y de seguridad para el personal, así como normas de custodia de los bienes de la obra a su cargo.
- Mantener la información técnica - económico debidamente registrado y actualizado, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- Presentar los informes técnicos mensuales e informe final del manejo financiero sobre la ejecución de la obra.
- Presentar el informe y el sustento de los adicionales de obra, deductivos de obra y ampliación de plazo, si corresponde.
- El residente tomara en cuenta e implementara las órdenes impartidas por el inspector o supervisor a través del cuaderno de obra.
- 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 la obra, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225 Artículo 209° .RLCE
- Atender a las autoridades del sector, que requieran información técnica sobre el desarrollo de la obra.
 - Cumplir con sus obligaciones contractuales, así como con cada una de las disposiciones de la base legal de su contrato.
 - El contratista debe cumplir con el calendario de ejecución de obra y con los avances parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra.
 - En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el inspector o supervisor ordenará al contratista que presente, dentro del plazo que otorga el Reglamento, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto.



16.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

El contratista en ningún caso debe eludir su responsabilidad por los trabajos que hubieren sido encontrados defectuosos o con vicios por la Entidad; ni negarse a repararlos o reconstruirlos, según sea el caso; bajo el pretexto de haber sido aceptados por el supervisor o inspector. Para tales efectos rigen las normas del Código Civil sobre responsabilidades de carácter contractual y extracontractual, así como los artículos 1782°, 1783, 1784° y 1785° del citado código. El artículo 40° del Texto Único Ordenado la Ley de Contrataciones del Estado el plazo de responsabilidad del contratista será de siete (07) años contados a partir de la conformidad de la recepción de obra, por las características de la obra ejecutada, en función de las normas técnicas aplicables al proyecto. Durante este lapso el contratista se responsabiliza por la destrucción total o parcial, peligro de ruina o graves defectos por vicios de la construcción. Debe asumir total y directa responsabilidad por las demandas, reclamos, pérdidas y acciones derivadas de actos u omisiones imputables al contratista, subcontratista o personal empleado o contratado en la obra o en la

guardianía de la misma, directamente vinculados con la ejecución de la obra, o que se realicen durante esta.

16.4. EQUIPOS, MAQUINARIAS Y MEDIOS AUXILIARES

El Contratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de obra en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o Bases, en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Supervisión y/o Inspección de obra. En caso de discordar con la solicitud de la Supervisión, tendrá el Contratista derecho a reclamar ante la Municipalidad distrital de Taurija, en el plazo de hasta siete (7) días calendarios, de efectuada la solicitud de la Supervisión. Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, la Supervisión notificará de la situación al Contratista y procederá con las sanciones que correspondan. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Entidad Contratante.

16.5. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación del Supervisor de Obra, debiendo ser acondicionados a completa satisfacción de éste, una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original.

El almacenamiento se realizará de forma que se garantice la conservación de los materiales en perfectas condiciones de utilización y siguiendo en todo caso las instrucciones de la Supervisión.

La limpieza de la obra y retirada de los materiales acopiados y no utilizados corresponde al Contratista, de tal modo que deberán ser efectuados a medida que se realicen los trabajos.

16.6. MATERIALES NO EMPLEADOS

Los materiales adquiridos para la obra, los mismos que no han sido utilizados son de propiedad del contratista, debiendo finalizada la obra ser retirados por este.

16.7. TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS

El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de la obra objeto del presente contrato y de las faltas que en ellas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que la Supervisión de obra haya examinado y reconocido la obra durante su construcción o los materiales empleados, ni que las distintas partes de obra hayan sido incluidas en las mediciones o certificaciones parciales.

Si la obra no se sujetara estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, si los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada.

Los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Contratista salvo en el caso de que se hubieran realizado en base a sospechas de la Supervisión de obra de existir vicios ocultos y éstos no pudieran ser comprobados.

16.8. CONSERVACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.

La responsabilidad del Contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, queda obligado a señalizar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Supervisión acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y órdenes pudieran causar.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor de Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Supervisor ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.



16.9. SEGURIDAD DE OBRA

El ejecutor tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias para proteger la vida y salud del personal de la obra, durante la ejecución de la misma, la cual deberá implementarse de tal manera que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidentes. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra.

El ejecutor designará el personal responsable de la seguridad de todos los trabajos, quién a su vez dispondrá de todos los equipos y elementos necesarios para otorgar la seguridad conveniente.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las Instrucciones complementarias que se dicten por el Supervisor de obra.

En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

16.10. REPOSICIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS

El contratista deberá efectuar un inventario detallado de las instalaciones del servicio publico ubicadas en el área de influencia, contrastando lo especificado en el proyecto, para lo cual por medio de consultas a las empresas y/o organizaciones que administren, el contratista deberá de protegerlas y/o reponerlas en caso sean afectados durante el proceso constructivo del proyecto; cabe señalar que en el caso que el contratista cumpla con solicitar información respecto a los servicios existentes a las empresas y/o organizaciones que los administren y éstas no cumplan con brindar dicha información al contratista de manera oportuna, eximen de responsabilidad al contratista para la elaboración del inventario señalado al inicio del presente párrafo.

16.11. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El contratista deberá cumplir con la normativa legal, respecto al medio ambiente.

Para velar el cumplimiento de esta obligación por parte del contratista, la entidad realizara visitas técnicas inopinadas el cual verificara su cumplimiento a través de la aplicación de la norma ISO 14001:1996.

16.12. COORDINACION CON ENTIDADES PUBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIOS

El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante Cartas y gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.

La inobservancia de contratista de realizar dichas coordinaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, acerca de los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento, será de entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.

16.13. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Seguridad y Salud Ocupacional; de aplicación en su actividad. Al respecto deberá dar estricto cumplimiento, bajo su responsabilidad en caso de inobservancia, de la normatividad referencial y sus modificaciones seguidamente detalladas:

Ley N° 26842 Ley General de Salud.

D.S. N° 033-2001-MTC Reglamento Nacional de Tránsito. ISI 5-02-1 Orden y Limpieza.

ISI 8-01-1 Manejo e Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.

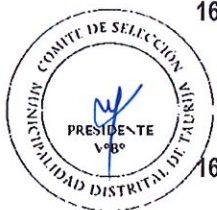
El Contratista deberá desarrollar las medidas adecuadas de seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar la seguridad y salud del personal que intervenga en la actividad y preservar los bienes propios.

16.14. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.

El contratista desde su condición de participante y postor, asume la responsabilidad y da fe de conocer los riesgos en la planificación de la ejecución de obra, el mismo que este contenido en el expediente técnico.

17. CUADERNO DE OBRA DIGITAL

Sobre el particular, la Directiva N° 009-2020-OSCE /CD "Lineamientos para el uso del cuaderno de obra digital" establece la obligación de usar el cuaderno de obra digital 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 citada Directiva (14.AGO.2020), El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento.

En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda.

18. SEGUROS

Los seguros de protección de personal y de obra serán asumidos por el contratista.

19. REQUISITOS Y RECURSOS DE PROVEEDOR

19.1. Requerimiento mínimo del postor

El postor deberá contar con la capacidad técnica, legal y económica que le permitan cumplir con la prestación de ejecución de obra, sin contratiempos.

El postor y/o postores deberán de contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores en el registro de Ejecutor de obras, acreditando una experiencia en ejecución de obras similares a una (01) vez el valor referencial.

Se conceptualiza las obras similares 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 desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco. El postor deberá contar con inscripción vigente en el RNP en el capítulo de Ejecutor de obras. El postor y/o postores no deberán estar incluidos en el Registro de Proveedores Inhabilitados para contratar con el Estado así mismo los representantes, socios y/o accionistas no deberán estar impedidos para contratar con el estado.

La participación en consorcio está contemplada con un máximo de 2 (dos) consorciados, donde el porcentaje de participación de cada consorciado deberá ser no menor a 70% y el porcentaje de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, será no menor a 30%.

documentación presentada por los postores serán sujetos a fiscalización posterior.

19.2. Equipamiento Mínimo Requerido

a) Del equipamiento

El equipamiento clasificado como estratégico para la ejecución de la obra, es el siguiente:

ÍTEM	EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD
1	NIVEL TOPOGRAFICO	01
2	ESTACION TOTAL INCL. PRISMAS	01
3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	01
4	RETROEXCAVADORA	01
5	MOTOPERFORADORA PIONJAR	01
6	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	01
7	GRUPO ELECTROGENO DE 350 KW.	01
8	GRUPO ELECTROGENO DE 150 KW.	01
9	MAQUINA DE SOLDAR 350 A	01
10	VIBRADORA DE CONCRETO 4 HP CABEZAL 1 1/2"	01
11	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11p3	01

19.3. Del plantel profesional

Perfil del plantel profesional clave para la ejecución de la obra de saneamiento en el ámbito rural por gravedad o pluvial, para el procedimiento de selección por licitación pública.



Cantidad	Cargo	Plantel Profesional Clave			Acreditación de experiencia
		Nivel Grado o Título	Profesión	Experiencia	
01	Residente de obra	Título profesional	Ingeniero civil o ingeniero Sanitario	24 meses en el cargo desempeñando 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: ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento (*) u obras similares (**) al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. (***)	Copia simple de: (i) Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.
01	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional.	Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	12 meses en el cargo desempeñando como: Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o 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. (***)	Copia simple de: (i) Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.
01	Especialista Ambiental	Título Profesional.	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	12 meses en el cargo desempeñando 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 o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección del medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura. (***)	Copia simple de: (i) Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.
01	Especialista en Calidad	Título Profesional.	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	12 meses en el cargo desempeñando como: Especialista en calidad, ingeniero, supervisor, jefe, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento 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. (***)	Copia simple de: (i) Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

(*) Definición de Obra de Saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compotera o de hoyo seco.

(**) Definición de Obras Similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/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 desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

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

NOTA: EL REQUERIMIENTO DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE, SE REALIZA EN ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LO SEÑALADO EN LA FICHA DE HOMOLOGACIÓN: "PERFIL DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE PARA LA AJECUCIÓN DE LA OBRA DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL POR GRAVEDAD O PLUVIAL, PARA PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN POR LICITACION PUBLICA", APROBADA MEDIANTE RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 249-2020-VIVIENDA.

19.4. De la experiencia en la especialidad del ejecutor de obra

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 6,767,174.99 soles (inc. IGV)**, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará obra similar a: Las obras de creación, 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 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 documentación¹⁹ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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

Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece lo siguiente: el número máximo de consorciados será de dos (02) integrantes. Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, será de 30%.

20. REAJUSTE DE PRECIOS

El reajuste automático de precios será aplicable solamente a las valorizaciones de obra en moneda nacional y se efectuará según el sistema de fórmulas Polinómica y de acuerdo a la normativa vigente. De acorde al artículo 38 y artículo 195 de La Ley y Reglamento de contrataciones del estado mediante DECRETO SUPREMO N°234-2022-EF.

21. PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD

El costo de pruebas y controles de calidad, de materiales y ejecución de trabajos, será por cuenta exclusiva del Contratista, las cuales se efectuarán en laboratorios externos de Universidades y/o instituciones, debidamente inscritos en INDECOPI.

El tipo y cantidad de las Pruebas y Análisis están indicados en el Expediente Técnico, de conformidad al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas conexas, así como aquellas que el supervisor considere necesarias, para alcanzar una obra con calidad y la eficiencia requerida.

El Contratista está obligado a presentar ante la Municipalidad Distrital de Taurija, los certificados de calidad expedidos por los

organismos competentes, de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, teniendo en cuenta la siguiente consideración: Materiales e Insumos Nacionales, Certificación de Calidad expedida por laboratorio dando cuenta de la Norma Técnica Nacional INDECOPI vigente o su análoga extranjera autorizada por INDECOPI, en el caso de Materiales e Insumos Importados.

Durante la ejecución de la obra, el contratista realizará las pruebas y ensayos necesarios de los trabajos realizados, de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas nacionales, las mismas que serán comparadas con los resultados de los ensayos obtenidos por el supervisor de obra. No se admitirán pruebas realizadas en forma conjunta, tampoco cuando el contratista y el supervisor contraten un mismo laboratorio.

El contratista no se podrá pasar de una partida a otra de la obra, mientras no se cuente con la respectiva conformidad de los resultados de los ensayos por parte del Supervisor de Obra.

22. ADICIONALES Y DEDUCCIONES

Procede de acuerdo a lo establecido en el Art. 205° del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado Aprobado Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por el D.S. 377-2019 EF y D.S 168-2020 y Decreto Supremo N° 162-2021-EF, que aprueba el reglamento de la ley de Contrataciones del Estado y la ley Decreto Legislativo N° 30225, y Modificado por Decreto Legislativo N° 1444.

23. PENALIDADES

a) Por Mora

En el caso de retraso injustificado en la ejecución de la obra, objeto del contrato, la Entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida 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.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 162° del Reglamento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

Otras Penalidad:

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:

b) De las otras penalidades

De acuerdo con el artículo 163° del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

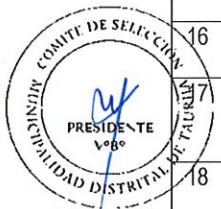
Según lo previsto en los artículos 190° y 191° del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:

Penalidades			
	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	A (0.70) UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	A (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
3	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal y vehicular incumpliendo	A (0.5 UIT) por cada día de incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

	las normas y el expediente técnico. Los dispositivos o las señales peatonal y/o vehicular y otros son los que se encuentran detallados en el Expediente Técnico.		
4	<p>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL</p> <p>Cuando el contratista no cumpla en dotar al personal los implementos o equipos básicos de protección personal, en la ejecución de la Obra, conforme lo establecido en la NORMA G.050. El contratista deberá cumplir obligatoriamente el Artículo 10° Equipos Básicos de Protección Personal (EPP) de la NORMA G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uniforme. ➤ Protector o cascos de Seguridad tipo jockey contra impacto y/o descarga eléctrica. (Según sea el caso). Paralelamente la categoría y ocupación de los trabajadores, los cascos de seguridad serán de colores específicos. ➤ Calzado de seguridad (botas de jebe, botines dieléctricos, botines de cuero) Según sea el caso. ➤ Protectores de Oídos, (Tapones de oído o auriculares) según sea el caso ➤ Protectores Visuales (Gafas de seguridad, Pantallas desoldadura, etc.) según sea el caso ➤ Arnés de Seguridad. ➤ Guantes de Seguridad según sea el caso (Dieléctricos, de Cuero o de plástico o jebe) ➤ Mascarilla anti polvo. 	A (0,5 UIT) por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
5	<p>EQUIPOS DEL CONTRATISTA.</p> <p>Cuando el Contratista no cuenta con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico conforme a su propuesta técnica, o que los tenga incompletos para la ejecución de obra.</p>	A (0,5 UIT) por cada equipo y día de ausencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
6	<p>CALIDAD DE MATERIALES.</p> <p>Cuando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas del expediente técnico y las normativas vigentes.</p> <p>EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno por la Entidad. (Los originales de las pruebas deberán ser entregados en Liquidaciones de la entidad).</p>	A (0,5 UIT) por cada caso detectado	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
7	<p>CARTEL DE OBRA</p> <p>Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo 07 días, computados desde el inicio de plazo contractual. La multa por cada día de atraso será:</p>	A (0,5 UIT) por cada día de impedimento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
8	<p>CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL.</p> <p>Cuando el contratista no presenta los cronogramas requeridos al inicio de los trabajos teniendo un plazo de (05) días calendarios a partir del inicio del plazo contractual en cumplimiento de las exigencias indicadas en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Al presentar la liquidación deberá presentar el último cronograma valorizado actualizado a la fecha de culminación de la Obra</p>	A (0,5 UIT) por cada día de retraso.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
9	<p>PRUEBAS Y ENSAYOS</p> <p>Cuando el Contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales utilizados en obra, en los plazos establecidos por cuaderno de obra o formalmente por la Supervisión de Obra y/o la Entidad.</p>	0.50 UIT	Por cada ocasión que se produzca según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
10	En caso se detectara durante la ejecución de la obra que el Contratista ha presentado certificados de calidad de materiales, equipos y/o ensayos de calidad de obra, ADULTERADOS.	1.00 UIT	Por cada ocasión que se produzca según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
11	<p>ACCIDENTES</p> <p>No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo a lo</p>	0.50 UIT	Cada accidente y Según informe del SUPERVISOR



	estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo		DE LA OBRA.
12	ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O EXREPOSNEA Cuando el contratista entregue a la supervisión o entidad documentación incompleta (faltante) o fuera del plazo normativo perjudicando el trámite normal de los mismos (valorizaciones, prestaciones adicionales, resultados de control de calidad, ampliaciones de plazo, suspensiones, etc.) la multa será por tramite documentario.	(0.5 UIT) por cada tramite documentario.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
13	CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA Cuando el residente acepte un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad, el contratista deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno. Esto se refiere a que no cumple con las especificaciones técnicas mínimas que se detallan en el Expediente Técnico. Donde no se cumplen con las dosificaciones, encofrados, alineamientos, pendientes y otras formas geométricas que se indican en los planos. Cuando el contratista ejecuta las partidas con materiales o insumos que no cuenten con la certificación de calidad correspondiente, los cuales deben ser calificados entre el residente y el supervisor con los correspondientes protocolos de control y/o aseguramiento de calidad.	(0.5 UIT) por cada caso detectado.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
14	INFORME DEL PROFESIONAL DE CADA ESPECIALIDAD PROPUESTO Cada profesional propuesto según especialidad deberá presentar su informe, debidamente firmado en caso contrario se aplicará una multa por mes y/o en cada valorización.	(0.5 UIT) por cada informe faltante en cada valorización.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
15	Por no asistir al acto de entrega de terreno	5/100 del monto del contrato	Según Informe de la GIDUR
16	Por no asistir al acto de inicio de ejecución de obra	5/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR
17	Por no asistir al acto de recepción de obra, uno o más días que permita al comité de recepción verificar el cumplimiento de la meta de la obra.	5/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR
18	Por no presentar la liquidación del contrato de ejecución de la obra de acuerdo del artículo 209° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.	2/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR



Para el caso de las multas consideradas estarán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento Del profesional propuesto.
- Por enfermedad que impide la permanencia Del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia médica sea en un Hospital, Clínica o Centro de Salud.
- Despido del profesional por disposición de la Entidad.
- Por invalidez permanente, debidamente acreditado por los organismos correspondientes.
- Solicitud de cambio del profesional por disposición de la Entidad.
- Cambio del profesional cuando el inicio de la obra se haya postergado por más de 60 días entre el otorgamiento de la buena pro.

Procedimiento de aplicación de penalidades.

- De detectarse alguna infracción cometida por el contratista, el supervisor y/o inspector deberá anotar en el cuaderno de obra o comunicar mediante carta al contratista, la ocurrencia de la infracción cometida debidamente acreditada con las pruebas (fotos, actas u otros) otorgando un plazo de hasta 72 horas (según su criterio) para justificar la infracción, a partir de que el Residente de obra toma conocimiento por el cuaderno de obra o mediante la recepción formal del Contratista de la carta del supervisor. En un plazo máximo de 5 días calendarios de advertida la infracción, teniendo en cuenta la justificación del Contratista o sin ella en caso no sea presentada por el Contratista en su tiempo; el Supervisor de obra informará a la Entidad la ocurrencia y su opinión final respecto a la infracción del

contratista; luego de lo cual, la Entidad, evaluará el caso y resolverá haciendo un llamado de atención u ordenando la aplicación de la Penalidad al Contratista.

- La multa será descontada de la valorización del mes en la que la infracción es cometida.
- En caso de que el contratista cometa la misma infracción nuevamente, la penalidad se aplicará de forma automática, en las que se repetirá el procedimiento antes señalado.
- Al margen de las penalidades señaladas, el contratista asumirá a su costo los gastos de retirar los materiales o corregir trabajos que sean necesarios en obra.

La recurrencia a las faltas graves podrá dar lugar a la resolución del contrato.

c) De las modalidades de ejecución

No corresponde

d) De las contrataciones por relación de ítems, paquetes o tramos

No corresponde

e) De la recepción de obra

La recepción de la obra se realizará teniendo en cuenta el artículo 208° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estará permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, cuando las partes expresamente lo convengan, de conformidad con el artículo 208° del Reglamento de L.C.E.

De la subcontratación

Estará prohibida la subcontratación, de acuerdo con lo señalado en el artículo 35° de la Ley.

24. DAÑOS A TERCEROS

Constituye obligación del Contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de Municipalidad Distrital de Taurija o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del Contratista y/o Garantía de fiel cumplimiento, de ser el caso.

25. INDENIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los inmuebles aledaños en el perímetro de la construcción, cuyas instalaciones y/o cimentaciones queden comprendidas en el área de influencia de las excavaciones efectuadas para el Proyecto, y que puedan ver afectada su estabilidad o continuidad. Comprobará la necesidad de apuntalamientos, calzaduras, muros de contención o cualquier obra que sea necesario para evitar accidentes o demandas de los propietarios.

Independiente de las penalidades indicadas en el numeral 23, en caso de atraso por causales imputables al contratista en la entrega de la obra con respecto a la fecha consignada en el Calendario de Avance de Obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios del supervisor, lo que genera un mayor costo, el contratista se obliga a pagar un monto equivalente al de los servicios indicados, el que se deducirá de las valorizaciones, retenciones o garantías, si aquellas no fueran suficientes.

26. NORMAS REGLAMENTARIAS

El Contratista está obligado a cumplir cabalmente durante la ejecución de la obra, las normas legales vigentes siguientes, bajo responsabilidad en caso de inobservancia:

1. Ley 28611 Ley General del Ambiente.
2. D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. D.S. N° 003-98-SA "Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo"
4. D.S. 42-F "Reglamento de Seguridad Industrial"

Adicionalmente para trabajos en zona, el Contratista debe cumplir con:

- a) Todos los compromisos de mitigar los Impactos Ambientales.
- b) Instruir al personal que trabaje en las obras sobre los procedimientos para la protección y conservación ambiental en la zona.

27. CONTENIDO DEL INFORME DE VALORIZACION DE OBRA

INFORME DE CONFORMIDAD DE SUPERVISION PARA EL TRAMITE DE PAGO DE VALORIZACION DEL

CONTRATISTA.

01. CARTA DE CONFORMIDAD DE PAGO AL CONTRATISTA.
02. INFORME DE EVALUACION Y VERIFICACION DE METRADOSEJECUTADOS POR EL CONTRATISTA
03. INFORME TECNICO DEL PLANTEL PROFESIONAL OFERTADO POR LA SUPERVISION DE ACUERDO A LAS PARTIDAS EJECUTADAS
04. RESUMEN DE VALORIZACION Y PAGO AL CONTRATISTA.
05. RESUMEN GENERAL DE VALORIZACIONES.
06. VALORIZACION.
07. CALCULO DE LOS COEFICIENTES DE REAJUSTE.
08. RESUMEN DE PAGO AL CONTRATISTA.
09. INDICE UNIFICADO DE PRECIOS. (MES DE REAJUSTE Y MES BASE.)
10. CURVAS DE AVANCE DE EJECUCION (S) Y DE AVANCE FINANCIERO.

DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA A LA SUPERVISION PARA SU CONFORMIDAD.

CARATULA INDICE

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

01. CARTA DE PRESENTACION DE INFORME MENSUAL DE VALORIZACION DE OBRA PRESENTADO AL SUPERVISOR
02. CUADRO RESUMEN DE PAGO AL CONTRATISTA
03. EMITIDA POR EL CONTRATISTA (el monto facturado corresponde a la valorización neta con IGV)
04. COPIA DE DNI DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O REPRESENTANTE COMUN (CASO CONSORCIOS)
05. COPIA DE DNI DE CADA CONSORCIADO (CASO CONSORCIOS)
06. COPIA FEDATADA DEL CONTRATO DE OBRA
07. COPIA DEL RNP DEL CONTRATISTA. (DE CONSORCIADOS DE CORRESPONDER)

DOCUMENTACION TECNICA

01. INFORME DEL RESIDENTE DE OBRA.
02. INFORME TECNICO DEL PLANTEL PROFESIONAL OFERTADO DE ACUERDO A LAS PARTIDAS EJECUTADAS.
03. FICHA DE IDENTIFICACION DE LA OBRA.
04. RESUMEN DE VALORIZACION DE OBRA.
05. VALORIZACION DE OBRA.
06. METRADOS EJECUTADOS AL MES.
07. RESUMEN TOTAL DE PAGOS A CUENTA POR VALORIZACIONES DE OBRA.
08. CURVA S.
09. SITUACION DE LA OBRA (CONDICION DE ATRASO O ADELANTO).
10. ACTUALIZACION DE PRECIOS POR REAJUSTE.
- 10.01. CUADRO RESUMEN DE REAJUSTES.
- 10.02. TABLA DE ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS.
- 10.03. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE REAJUSTE "K".
- 10.04. COPIA DE LA FORMULA POLINOMICA (SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO)
- 10.05. COPIA DE LOS INDICES UNIFICADOS (CORRESPONDIENTES AL MES DE REAJUSTE Y MES BASE)
11. CALCULO DE AMORTIZACION POR ADELANTO DIRECTO Y ADELANTO DE MATERIALES.
- 11.01. CUADRO RESUMEN DE AMORTIZACIONES.
- 11.02. CALCULO DE AMORIZACIONES DEL MES CORRESPONDIENTE A ADELANTO DIRECTO.
- 11.03. CALCULO DE AMORIZACIONES DEL MES CORRESPONDIENTE A ADELANTO DE MATERIALES.
12. COPIA FEDATADA DE CUADERNO DE OBRA
13. FOTOGRAFIAS DE CADA UNA DE LAS PARTIDAS EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO DE INFORME
14. COPIA DE LOS RESULTADOS DE ENSAYOS (DISEÑO DE MEZCLA, MECANICA DE SUELOS, ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO, CERTIFICADO DE CALIDAD DE TUBERIAS Y ACCESORIOS, INFORME TECNICO DE PRUEBA HIDRAULICA E IMPACTO AMBIENTAL) DE CORRESPONDER.
15. CALENDARIOS DE AVANCE DE OBRA.
- 15.01. COPIA DEL CALENDARIO DE AVANCE OBRA PROGRAMADO
- 15.02. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO VALORIZADO Y ACTUALIZADO A LA FECHA DE INICIO APROBADO POR EL SUPERVISOR.
- 15.03. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA PROGRAMDO VS EJECUTADO.
- 15.04. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACELERADO (CASO DE DEMORA INJUSTIFICADA)
- 15.05. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACTUALIZADO (CASO DE AMPLIACION DE PLAZO)
16. "CD" DEL INFORME EN FORMATO DE ORIGEN, FOTOS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA



- OBRA.
17. COPIA DEL ACTA DE ENTREGA DE TERRENO
 18. COPIA DEL ACTA DE INICIO DE OBRA (DE CORRESPONDER AL PRIMER INFORME DE VALORIZACION)
 19. COPIA DE DOCUMENTACIÓN GENERADA EN EL MES Y/O PRESENTADA A LA ENTIDAD
 20. COPIA DE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO Y/O ADICIONALES DE OBRA.

DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA.

01. COPIA DE LA PROMESA FORMAL DE CONSORCIO NOTARIAL
02. COPIA LEGALIZADA DE LA CARTA DE FIANZA O DECLARACION JURADA DE RETENCION DEL 10% COMO GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO
03. COPIA LEGALIZADA DE LA CARTA DE FIANZA POR ADELANTO DIRECTO Y ADELANTO DE MATERIALES
04. COPIA DE LA CONSTANCIA DE NO ESTAR INHABILITADO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO EMITIDO POR LA OSCE (DE LOS CONSORCIOS DE CORRESPONDER)
05. COPIA DE CAPACIDAD LIBRE DE CONTRATACION EMITIDO POR LA OSCE (DE LOS CONSORCIADOS DE CORRESPONDER)
06. COPIA DE DESIGNACION DEL RESIDENTE DE OBRA
07. COPIA DEL COMPROMISO DEL RESIDENTE DE OBRA
08. COPIA DE DNI DEL RESIDENTE DE OBRA
09. COPIA DE CONTRATO DE RESIDENTE DE OBRA Y EL CONTRATISTA
10. COPIA FEDATADA DEL CERTIFICADO DE HABILITADA VIGENTE DEL RESIDENTE DE OBRA
11. CONSTANCIA DE PERMANENCIA EMITIDA POR LA AUTORIDAD LOCAL
- 12.01. COPIA DE LOS PAGOS DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
- 12.02. PAGO ESSALUD MENSUALIZADO Y SCTR, CONAFOVICER
- 12.03. PAGO SENCICO MENSUALIZADO
- 12.04. PAGO CONAFOVICER MENSUALIZADO
- 12.05. PDT 621 PAGO MENSUAL PRESENTADO ANTE LA SUNAT
- 12.06. POLIZA DE SEGURO DE ACCIDENTES PERSONALES
- 12.07. APORTACIONES A ES SALUD, ONP
- 12.08. APERTURA DEL LIBRO DE PLANILLAS

**28. CONTENIDO PARA LIQUIDACION DE OBRA CONTRATISTA
CARATULA.**

INDICE.

1. **DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.**
 - 1.1. VIGENCIA DE PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL
 - 1.2. COPIA DEL DNI DEL REPRESENTANTE LEGAL
 - 1.3. COPIA DE LA CONSTANCIA RNP DEL CONTRATISTA POR CADA CONSORCIADO DE SER CONSORCIO.
 - 1.4. COPIA DEL CONTRATO DE OBRA
 - 1.5. COPIA DE CONTRATO NOTARIAL DE CONSORCIADOS DE CORRESPONDER
 - 1.6. N° DE CCI DE LA CUENTA CORRIENTE DEL CONTRATISTA.
 - 1.7. N° DE CUENTA CORRIENTE DE DETRACCIONES.
 - 1.8. COPIA DE LA CERTIFICACIÓN PRESUPUESTAL
 - 1.9. COPIA DEL ACTA QUE ADJUDICO LA BUENA PRO.
 - 1.10. COPIA DE LA ORDEN DE SERVICIO
 - 1.11. FICHA DE ESTADO SITUACIONAL DE OBRA
 - 1.12. COPIA DEL REGISTRO ÚNICO DEL CONTRIBUYENTE (RUC)
 - 1.13. COPIA SIMPLE DEL TESTIMONIO DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA
 - 1.14. COPIA DE LA CONSTANCIA DE CAPACIDAD LIBRE DE CONTRATACIÓN
 - 1.15. CARTA FIANZA DE LA RETENCIÓN DEL FIEL CUMPLIMIENTO.
 - 1.16. RESUMEN DE RETENCION POR FIEL CUMPLIMIENTO (ACOGIMIENTO AL BENEFICIO DE LA LEY), CON COPIA DE CONSTANCIAS DE RETENCION POR FIEL CUMPLIMIENTO.
 - 1.17. REGISTRO NACIONAL DE LA MIRCO Y PEQUEÑA EMPRESA – REMYPE DE CORRESPONDER.
2. **RESUMEN EJECUTIVO.**
3. **FICHA TECNICA DEL PROYECTO**
 - 3.1. DATOS GENERALES
 - 3.2. UBICACIÓN.
 - 3.2.1. UBICACIÓN POLITICA.

- 3.2.2. UBICACIÓN GEOGRAFICA.
- 3.3. META EJECUTADA.
- 3.4. MONTO DE LA INVERSION.
- 3.5. PROYECTO EJECUTADO.
- 3.6. RESOLUCION QUE APRUEBA EL EXPEDIENTE TECNICO DE LA OBRA.
- 3.7. CONTRATISTA.
- 3.8. SUPERVISOR.
- 3.9. RESIDENTE.
- 3.10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN.
- 3.11. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.
- 3.12. VALOR REFERENCIAL.
- 3.13. PRESUPUESTO CONTRATADO.
- 3.14. FACTOR DE RELACION.
- 3.15. FUENTE DE FINANCIAMIENTO.
- 3.16. PRESUPUESTO ADICIONALES Y DEDUCTIVOS
- 3.17. NUMERO DE CONTRATO DE OBRA.
- 3.18. FECHA DEL CONTRATO DE OBRA.
- 3.19. PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL.
- 3.20. AMPLIACIONES DE PLAZO.
- 3.21. FECHA DE ENTREGA DE TERRENO.
- 3.22. FECHA DE ENTREGA DE ADELANTO EN EFECTIVO.
- 3.23. FECHA DE INICIO DE OBRA
- 3.24. FECHA DE CULMINACION CONTRACTUAL.
- 3.25. FECHA DE CULMINACION DE OBRA REPROGRAMADO (CASO DE AMPLIACION DE PLAZO)
- 3.26. FECHA DE CULMINACION REAL DE OBRA.
- 3.27. PERIODO DE EJECUCION REAL.
- 3.28. PROCESOS DE ARBITRAJE.
- 3.29. COSTO TOTAL DEL CONTRATO DE OBRA.
- 3.30. SALDO DE LIQUIDACION DE OBRA.
- 4. INFORME DE LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA.**
- 4.1. ANTECEDENTES.
- 4.1.1. DEL PROYECTO A NIVEL DE PERFIL.
- 4.1.2. DEL PROYECTO DEFINITIVO.
- 4.1.3. DEL CONTRATO DE OBRA E INICIO DE LOS TRABAJOS.
- 4.1.4. DE LA ENTREGA DE TERRENO
- 4.1.5. DEL PLAZO DE EJECUCION DE OBRA.
- 4.1.6. DE LA CULMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- 4.1.7. DE LA RECEPCIÓN DE OBRA.
- 4.2. ANALISIS.
- 4.2.1. DEL PLAZO DE EJECUCION CONTRATADO Y DE LAS AMPLIACIONES DE PLAZO.
- 4.2.2. DE LOS ADELANTOS OTORGADOS
- 4.2.2.1. ADELANTOS DIRECTOS
- 4.2.2.2. ADELANTOS POR MATERIALES
- 4.2.3. DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA
- 4.2.4. MONTO FINAL DEL CONTRATO DE OBRA
- 4.2.5. VERIFICACION DE LAS VALORIZACIONES
- 4.2.6. REAJUSTE DE PRECIOS
- 4.2.7. ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE OBRA
- 4.2.8. MAYORES GASTOS GENERALES
- 4.2.9. REINTEGROS E INTERESES
- 4.2.10. IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS
- 4.2.11. PENALIDADES
- 4.2.12. AMORTIZACION DE ADELANTO DIRECTO Y DE MATERIALES
- 4.2.13. TOTAL, PAGOS REALIZADOS Y ESTADO DE CUENTA
- 4.2.13.1. PAGOS POR VALORIZACIONES DE OBRA
- 4.2.13.2. OTROS PAGOS A CUENTA.
- 4.2.13.3. GARANTIAS (CARTAS FIANZAS)
- 4.2.14. SALDO FINAL DE CONTRATO DE OBRA.
- 4.2.14.1. RESUMEN FINANCIERO
- 4.2.14.2. PAGOS A FAVOR DEL CONTRATISTA
- 4.3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.3.1 CONCLUSIONES
- 4.3.2 RECOMENDACIONES

5. DOCUMENTACION TECNICA. QUE SUSTENTA EL INFORME FINAL DE LIQUIDACION DE CONTRATO DE OBRA (OBRA PRINCIPAL, ADICIONALES Y DEDUCTIVOS):

- 5.1. LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA.
- 5.2. INFORME FINAL DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS SEGÚN BASES.
- 5.3. MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA
- 5.4. PLANILLA DE METRADOS DE POST – CONSTRUCCION.
- 5.5. RESUMENES DE VALORIZACIONES PAGADAS Y RECALCULADAS.
- 5.6. VALORIZACIONES MENSUALES RECALCULADAS.
- 5.7. METRADOS EJECUTADOS POR PERIODO DE VALORIZACION.
- 5.8. METRADOS POST-CONSTRUCCION.
- 5.9. COPIA DE LOS METRADOS INICIALES DEL EXPEDIENTE TECNICO Y ADICIONALES DEDUCTIVOS DE OBRA.
- 5.10. COPIA DEL PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TECNICO Y ADICIONALES DEDUCTIVOS DE OBRA.
- 5.11. COPIA DE LAS VALORIZACIONES.
- 5.12. CUADRO RESUMEN DE VALORIZACIONES PAGADAS
- 5.13. COPIA DE LOS COMPROBANTES DE PAGO Y ORDENES DE SERVICIO.
- 5.14. COPIA DE LAS FACTURAS EMITIDAS Y PAGADAS.
- 5.15. RECALCULO DE LOS COEFICIENTES DE REAJUSTE.
- 5.16. RESUMEN DE INDICES DE REAJUSTE REALES Y UTILIZADOS
- 5.17. CUADRO RESUMEN DE REAJUSTES DE VALORIZACIONES REALES Y USADOS
- 5.18. CALCULOS DE MAYORES GASTOS GENERALES DE CORRESPONDER.
- 5.19. CALCULO DE INTERESES LEGALES DE CORRESPONDER.
- 5.20. CALCULO DE LA TASA DE INTERES LEGAL.
- 5.21. CALCULO DE PENALIDADES APLICABLES (SUSTENTAR TECNICA Y DOCUMENTARIAMENTE EN ORIGINAL SEGÚN CUADRO DE OTRAS PENALIDADES).
- 5.22. COPIA DE LA FORMULA POLINOMICA DEL EXPEDIENTE TECNICO.
- 5.23. COPIA DE LOS INDICES UNIFICADOS.
- 5.24. CALENDARIOS DE AVANCE DE OBRA.
- 5.24.1. COPIA DEL CALENDARIO DE AVANCE OBRA PROGRAMADO (SEGÚN BASES).
- 5.24.2. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO VALORIZADO Y ACTUALIZADO A LA FECHA DE INICIO APROBADO POR EL SUPERVISOR (SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO).
- 5.24.3. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACELERADO. (CASO DE DEMORA INJUSTIFICADA)
- 5.24.4. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA ALORIZADO ACTUALIZADO. (CASO DE AMPLIACION DE PLAZO Y/O SUSPENSIONES DE OBRA)
- 5.25. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO Y EJECUTADO PERIODO DE VALORIZACION.
- 5.26. CURVA "S" POR PERIODO DE VALORIZACION.
- 5.27. RESULTADOS DE ENSAYOS REALIZADOS, CONTROL DE CALIDAD Y CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA.
- 5.27.1. DISEÑO DE MEZCLA.
- 5.27.2. MECANICA DE SUELOS
- 5.27.3. ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO
- 5.27.4. CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES (CEMENTO, ACEROS, LADRILLOS, AGREGADOS, INSUMOS ELECTRICOS, INSUMOS SANITARIOS, ETC).
- 5.27.5. INFORME TECNICO DE PRUEBA HIDRAULICA, ELECTTRICO Y OTROS.
- 5.27.6. PROTOCOLOS DE CALIDAD DE EJECUCION DURANTE EL PROCESO.
- 5.27.7. PRUEBAS ORIGINALES DEL CONTROL DE COVID EN OBRA, FROMATOS DE TOMA DE TEMPERATURA, FORMATOS COVID SEGÚN PLAN COVID Y EXPEDIENTE TECNICO, COMPROBANTES DE PAGO DE MATERIALES ADQUIRIDOS PARA EL CONTROL DE COVID, PANEL FOTOGRAFICO DEL CONTROL DE COVID EN OBRA POR CADA PERIODO DE VALORIZACION.
- 5.28. CUADERNO DE OBRA ORIGINAL
- 5.29. ALBUM FOTOGRAFICO
- 5.30. PLANOS DE POST - CONSTRUCCION.
- 5.31. ACTAS
- 5.31.1. ACTA DE ENTREGA DE TERRENO
- 5.31.2. ACTA DE INICIO DE OBRA
- 5.31.3. ACTA CONFORMIDAD DE CULMINACION TECNICA.
- 5.31.4. ACTA DE RECEPCION DE OBRA.
- 5.31.5. ACTA DE SUSPENSION Y REINICIO DE OBRA.
- 5.31.6. ACTA DE REUNION, CAPACITACION Y OTROS.

- 5.32. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
5.32.1. CONSTANCIA DE NO ADEUDOS ORIGINAL EMITIDO POR AUTORIDAD LOCAL.
5.32.2. CONSTANCIA DE NO TENER RECLAMO AL MINISTERIO DE TRABAJO.
5.32.3. DECLARACION JURADA NOTARIAL DE CADA UNO DE LOS PROFESIONALES (QUE INTERVINIERON DURANTE LA EJECUCION) DE NO ADEUDO POR PARTE DEL CONTRATISTA (RESIDENTES DE OBRA – EN CASO HAYA HABIDO MAS DE UN RESIDENTE- Y ESPECIALISTAS)
5.32.4. COPIA DE PAGOS DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA (MESUALIZADO).
5.32.4.1. PAGO ESSALUD MENSUALIZADO Y SCTR – PDT PANILLAS.
5.32.4.2. SENCICO.
5.32.4.3. CONAFOVICER

RESOLUCIONES

- COPIA DE RESOLUCION DE APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.
COPIA DE RESOLUCIONES DE APROBACION DE LOS PRESUPUESTOS DE ADICIONALES Y/O DEDUCTIVOS DE OBRA.
COPIA DE LAS RESOLUCIONES DE APROBACION DE LAS AMPLIACIONES DE PLAZO
COPIA DE RESOLUCION DE CONFORMACION DEL COMITÉ DE RECEPCION DE OBRA.
COPIA DE RESOLUCIONES DE CONCILIACIONES Y/O ARBITRAJE.
RESOLUCION DE CAMBIO DE RESIDENTE.

DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

- COPIA DE LA CARTA FIANZA (FIEL CUMPLIMIENTO Y ADELANTOS)
COPIA DE LA DESIGNACION DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS.
ORIGINAL DEL CERTIFICADO DE HABILIDAD VIGENTE DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS SEGÚN BASES
COPIA DEL COMPROMISO DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS.
COPIA DEL CONTRATO DEL RESIDENTE Y ESPECIALISTAS
COPIA DEL CERTIFICADO DE HABILIDAD DEL RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTAS.
ARCHIVO DIGITAL EDITABLE Y PDF DE LA LIQUIDACION, CD DEL EXPEDIENTE TECNICO, FOTOS Y VIDEOS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA.

Importante

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

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

*Los requisitos de calificación que la Entidad **debe** adoptar son los siguientes:*

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

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																
	Requisitos:																																
	<table><tr><th>ÍTEM</th><th>EQUIPO Y/O MAQUINARIA</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>NIVEL TOPOGRAFICO</td><td>01</td></tr><tr><td>2</td><td>ESTACION TOTAL INCL. PRISMAS</td><td>01</td></tr><tr><td>3</td><td>COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP</td><td>01</td></tr><tr><td>4</td><td>RETROEXCAVADORA</td><td>01</td></tr><tr><td>5</td><td>MOTOPERFORADORA PIONJAR</td><td>01</td></tr><tr><td>6</td><td>CAMION VOLQUETE DE 15 m3</td><td>01</td></tr><tr><td>7</td><td>GRUPO ELECTROGENO DE 350 KW.</td><td>01</td></tr><tr><td>8</td><td>GRUPO ELECTROGENO DE 150 KW.</td><td>01</td></tr><tr><td>9</td><td>MAQUINA DE SOLDAR 350 A</td><td>01</td></tr></table>	ÍTEM	EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD	1	NIVEL TOPOGRAFICO	01	2	ESTACION TOTAL INCL. PRISMAS	01	3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	01	4	RETROEXCAVADORA	01	5	MOTOPERFORADORA PIONJAR	01	6	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	01	7	GRUPO ELECTROGENO DE 350 KW.	01	8	GRUPO ELECTROGENO DE 150 KW.	01	9	MAQUINA DE SOLDAR 350 A	01		
ÍTEM	EQUIPO Y/O MAQUINARIA	CANTIDAD																															
1	NIVEL TOPOGRAFICO	01																															
2	ESTACION TOTAL INCL. PRISMAS	01																															
3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	01																															
4	RETROEXCAVADORA	01																															
5	MOTOPERFORADORA PIONJAR	01																															
6	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	01																															
7	GRUPO ELECTROGENO DE 350 KW.	01																															
8	GRUPO ELECTROGENO DE 150 KW.	01																															
9	MAQUINA DE SOLDAR 350 A	01																															

10	VIBRADORA DE CONCRETO 4 HP CABEZAL 1 1/2"	01
11	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11p3	01

NOTA: Sera valido la acreditación de maquinarias y equipos de igual o mayor capacidad y potencia.

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

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.

A.2 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

RESIDENTE DE OBRA (01)

Formación académica

INGENIERO CIVIL O INGENIERO SANITARIO.

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD OCUPACIONAL (01)

Formación académica

INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL.

ESPECIALISTA AMBIENTAL (01)

Formación académica

INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO MECÁNICA DE FLUIDOS.

ESPECIALISTA EN CALIDAD (01)

Formación académica

INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL

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:

RESIDENTE DE OBRA (01)

Experiencia

24 meses en el cargo desempeñando 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: ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento (*) u obras similares (**) al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. (***)

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD OCUPACIONAL (01)

Experiencia

12 meses en el cargo desempeñando como: Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o 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. (***)

ESPECIALISTA AMBIENTAL (01)

Experiencia

12 meses en el cargo desempeñando 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 o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección del medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura. (***)

ESPECIALISTA EN CALIDAD (01)

Experiencia

12 meses en el cargo desempeñando como: Especialista en calidad, ingeniero, supervisor, jefe, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento 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. (***)

(*) Definición de Obra de Saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compotera o de hoyo seco.

(**) Definición de Obras Similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/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 desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compotera o de hoyo seco.

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

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 la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.

B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL** en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará 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 desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compotera o de hoyo seco.

Los postores deberán ser diligentes y deberán ceñirse estrictamente a la definición de obra similar.

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 documentación²⁰ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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

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

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

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

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

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

Importante

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

Importante

- 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.

²⁰ 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.

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>100 ²¹ puntos</p>



²¹ 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.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra “**AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD**”, CON CUI N° 2328569., que celebra de una parte **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAURIJA**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20220331581, con domicilio legal en **Plaza de Armas de Taurija S/N - Taurija** 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° 01-2024-MDT-CS** para la contratación de la ejecución de la obra “**AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD**”, CON CUI N° 2328569., 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 “**AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD**”, CON CUI N° 2328569; se busca mejorar la calidad de la población de HUAYAO, disminuyendo las enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas en el C.P. de Huayao, distrito de Taurija, Patáz, La Libertad.

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 PAGO²²

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en periodos de valorización mensual conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente

²² En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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.

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 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 240 días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solitaria, 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.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA 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

La identificación y asignación de riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra, así como la determinación de la parte del contrato que debe asumirlas durante la ejecución contractual, según las disposiciones previstas en la Directiva "Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras" forma parte del presente contrato y se encuentra en la sección de gestión de

riesgos del Expediente Técnico de obra publicado en la opción "ver expediente técnico de obra" del SEACE. (Detalle, Anexo n°03)



Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Ubicación Geográfica	4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS		
		Fecha	02/07/2020			TAURUJA PATAZ/ LA LIBERTAD				
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A		
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Minimizar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			Entidad	Contratista
AR001	SISMO	BAJO			X		En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.			X
AR002	DESIZAMIENTO	BAJO			X		En el diseño considerar la construcción de muros de contención para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en esta zona.			X
AR003	LLUVIAS INTENSAS	BAJO			X		En el diseño considerar zanjas de coronación en las partes altas con la finalidad de evitar que las aguas de lluvias infiltren los terrenos con pendientes fuertes y la desestabilicen. Además de reforestar la parte alta de la cuenca para disminuir los efectos de las lluvias.			X
AR004	CONTAMINACION AMBIENTAL	BAJO			X		En el diseño considerar la instalación de un cerco perimétrico para evitar el pase de personas y animales que puedan alterar la infraestructura y/o la calidad de agua en las captaciones y el reservorio.			X
AR005	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales: durante el proceso de excavación de las zanjas en el área de saneamiento se descubre restos arqueológicos.	BAJO	X				Permanente control de los trabajadores, asimismo permanente sensibilización en el tema ambiental de los trabajadores del contratista.			X
AR006	Riesgo arqueológicos que se traducen en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobre costos en la ejecución de las mismas; durante el proceso de excavación de las zanjas en el área de saneamiento se descubre restos arqueológicos.	BAJO	X				Ejecutar adecuadamente el plan de Monitoreo Arqueológico. Hacer las coordinaciones pertinentes con el Ministerio de Cultura para continuar con la ejecución de la obra. Procedimiento de variación de trazo como adicional de obra			X



Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	Ubicación Geográfica	4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS	
		Fecha	02/07/2020					
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO							4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA		4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		Entidad	Contralista
			Minimizar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		
AR007	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor caso fortuito, cuyas causas no resulten imputables a ninguna de las partes: Riesgo de interrupción de la vía de la Merced para el traslado de agregados y materiales por presencia de precipitaciones pluviales.	BAJO	X					X
AR008	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros: La no aplicación de los equipos de protección personal y de infraestructura adecuada en el marco de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el marco de las normas y regulación del COVID-19, pueden ocasionar consecuencias graves al personal.	BAJO	X					X
AR009	DESPLAZAMIENTO	BAJO		X				X
AR010	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros	MODERADO				X		X

Nombre y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:
Dependencia:

Nombre y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios

ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

Otras Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	A (0.70) UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	A (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
3	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal y vehicular incumpliendo las normas y el expediente técnico. Los dispositivos o las señales peatonal y/o vehicular y otros son los que se encuentran detallados en el Expediente Técnico.	A (0.5 UIT) por cada día de incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
4	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL Cuando el contratista no cumpla en dotar al personal los implementos o equipos básicos de protección personal, en la ejecución de la Obra, conforme lo establecido en la NORMA G.050. El contratista deberá cumplir obligatoriamente el Artículo 10° Equipos Básicos de Protección Personal (EPP) de la NORMA G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones. ➤ Uniforme. ➤ Protector o cascos de Seguridad tipo jockey contra impacto y/o descarga eléctrica. (Según sea el	A (0.5 UIT) por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

	<p>caso). Paralelamente la categoría y ocupación de los trabajadores, los cascos de seguridad serán de colores específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calzado de seguridad (botas de jebe, botines dieléctricos, botines de cuero) Según sea el caso. ➤ Protectores de Oídos, (Tapones de oído o auriculares) según sea el caso ➤ Protectores Visuales (Gafas de seguridad, Pantallas desoldadura, etc.) según sea el caso ➤ Arnés de Seguridad. ➤ Guantes de Seguridad según sea el caso (Dieléctricos, de Cuero o de plástico o jebe) Mascarilla anti polvo. 		
5	<p>EQUIPOS DEL CONTRATISTA. Cuando el Contratista no cuenta con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico conforme a su propuesta técnica, o que los tenga incompletos para la ejecución de obra.</p>	A (0.5 UIT) por cada equipo y día de ausencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
6	<p>CALIDAD DE MATERIALES. Cuando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas del expediente técnico y las normativas vigentes.</p> <p>EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno por la Entidad. (Los originales de las pruebas deberán ser entregados en Liquidaciones de la entidad).</p>	A (0.5 UIT) por cada caso detectado	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
8	<p>CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo 07 días, computados desde el inicio de plazo contractual. La multa por cada día de atraso será:</p> <p>CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL. Cuando el contratista no presenta los cronogramas requeridos al inicio de los trabajos teniendo un plazo de (05) días calendarios a partir del inicio del plazo contractual en cumplimiento de las exigencias indicadas en el artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Al presentar la liquidación deberá presentar el último cronograma valorizado actualizado a la fecha de culminación de la Obra</p>	A (0.5 UIT) por cada día de impedimento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
9	<p>PRUEBAS Y ENSAYOS Cuando el Contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales utilizados en obra, en los plazos establecidos por cuaderno de obra o formalmente por la Supervisión de Obra y/o la Entidad.</p> <p>En caso se detectara durante la ejecución de la obra que el Contratista ha presentado certificados de calidad de materiales, equipos y/o ensayos de calidad de obra, ADULTERADOS.</p>	0.50 UIT	Por cada ocasión que se produzca según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
11	<p>ACCIDENTES No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>	0.50 UIT	Cada accidente y Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
12	<p>ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O EXREPONEA Cuando el contratista entregue a la supervisión o entidad documentación incompleta (faltante) o fuera del plazo normativo perjudicando el trámite normal de los mismos (valorizaciones, prestaciones adicionales, resultados de control de calidad, ampliaciones de plazo, suspensiones, etc.) la multa será por trámite documentario.</p>	(0.5 UIT) por cada trámite documentario.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
13	<p>CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA Cuando el residente acepte un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad, el contratista deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno.</p> <p>Esto se refiere a que no cumple con las especificaciones técnicas mínimas que se detallan en el Expediente Técnico.</p> <p>Donde no se cumplen con las dosificaciones, encofrados,</p>	(0.5 UIT) por cada caso detectado.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.



	alineamientos, pendientes y otras formas geométricas que se indican en los planos. Cuando el contratista ejecuta las partidas con materiales o insumos que no cuenten con la certificación de calidad correspondiente, los cuales deben ser calificados entre el residente y el supervisor con los correspondientes protocolos de control y/o aseguramiento de calidad.		
14	INFORME DEL PROFESIONAL DE CADA ESPECIALIDAD PROPUESTO Cada profesional propuesto según especialidad deberá presentar su informe, debidamente firmado en caso contrario se aplicará una multa por mes y/o en cada valorización.	(0.5 UIT) por cada informe faltante en cada valorización.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
15	Por no asistir al acto de entrega de terreno	5/100 del monto del contrato	Según Informe de la GIDUR
	Por no asistir al acto de inicio de ejecución de obra	5/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR
	Por no asistir al acto de recepción de obra, uno o más días que permita al comité de recepción verificar el cumplimiento de la meta de la obra.	5/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR
18	Por no presentar la liquidación del contrato de ejecución de la obra de acuerdo del artículo 209° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.	2/100 del monto del contrato	Según informe de la GIDUR

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: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita el OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por UN (1) MIEMBRO, el cual será designado conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: 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 SEGUNDA: 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: Plaza de Armas de Taurija S/N – Taurija

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²³.



²³ 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° 01-2024-MDT-CS

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°01-2024-MDT-CS

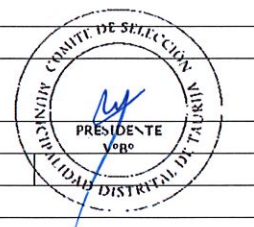
Presente. -

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°01-2024-MDT-CS
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**



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°01-2024-MDT-CS
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 "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569., 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°01-2024-MDT-CS
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 "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA – PATAZ - LA LIBERTAD", CON CUI N° 2328569., en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]



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



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N°01-2024-MDT-CS
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°01-2024-MDT-CS**

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 **LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAURIJA**

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:



OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]



OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]



TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁶

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consortiado 1

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

.....
Consortiado 2

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

Importante

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



ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N°01-2024-MDT-CS]

Presente. -

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

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 ²⁷				
5	Monto total de la oferta				

El precio de la oferta en soles 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**

²⁷ 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.

ANEXO N° 9

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N°01-2024-MDT-CS
Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

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



ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N°01-2024-MDT-CS
Presente. -

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ²⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ³¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³²
1										
2										
3										
4										
5										
6										



²⁸ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

²⁹ 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 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".

³⁰ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³¹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

³² Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ²⁸	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ³¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³²
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° N°01-2024-MDT-CS

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.





Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos (PRESET)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAURIJA

Proyecto: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"

SNIP: 364920

5- Estudio de Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos en el área del PIP

Verificación de Autenticidad:

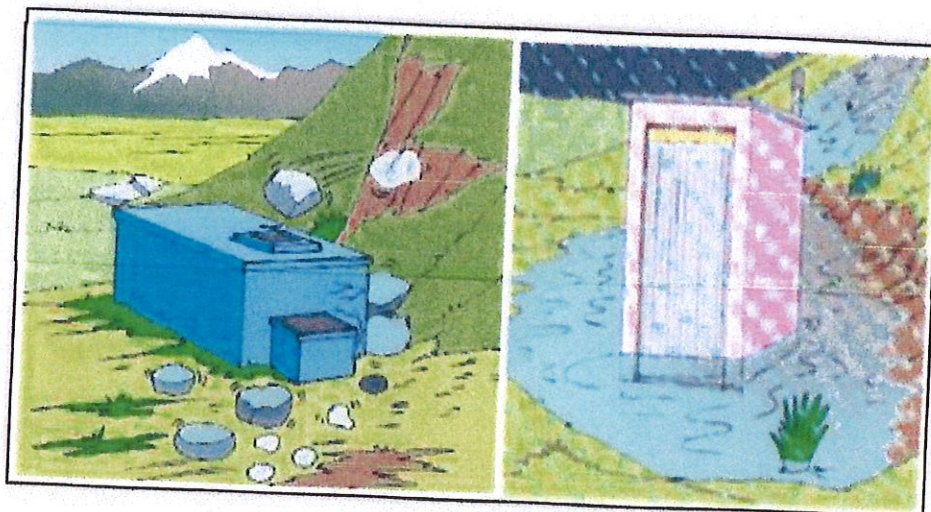


EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



ESTUDIO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, ANALISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD



PROYECTO:
**"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA
POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA
LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA -
PATAZ - LA LIBERTAD"**

Taurija, julio del 2020

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



CONTENIDO

Antecedentes
Introducción
Resumen ejecutivo

Capítulo I: Características

- 1.1. Accesibilidad
- 1.2. Población
- 1.3. Comunicación
- 1.4. Clima y elementos meteorológicos
- 1.5. Geología
- 1.6. Geomorfología
- 1.7. Suelo
- 1.8. Topografía
- 1.9. Riesgo sísmico
- 1.10. Características del medio biológico.
- 1.11. Servicios básicos
- 1.12. Procesos geodinámicas
- 1.13. Factores dinámicos

Capítulo II: Aspectos Generales

- 2.1. Antecedentes.
- 2.2. Marco normativo.
 - 2.2.1. Metodología Empleada
- 2.3. Marco metodológico.
 - 2.3.1. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).
 - 2.3.2. El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).
 - 2.3.3. El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
- 2.4. Probabilidad de ocurrencia de peligros durante la vida útil del proyecto.

Capítulo III: Identificación

- 3.1. Identificación y características de las amenazas.
- 3.2. Tipos de peligros.
- 3.3. Valoración del peligro.
- 3.4. Análisis y valoración del riesgo de probables daños o pérdidas.
- 3.5. Caracterización del Cambio Climático.
- 3.6. Análisis de vulnerabilidad por exposición.
- 3.7. Análisis de la localización de las estructuras ante situaciones de peligro.
- 3.8. Grado de exposición del proyecto.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Capítulo IV: Formulación

- 4.1. Análisis de la vulnerabilidad.
- 4.2. Valoración de la vulnerabilidad.
- 4.3. Diagnóstico de la vulnerabilidad de los sistemas proyectados.
- 4.4. Identificación del nivel de riesgo.

Capítulo V: Evaluación

- 5.1. Identificación de las medidas de mitigación y emergencias a ser implementadas.
 - 5.1.1. Medidas de mitigación.
 - 5.1.2. Medidas de emergencias.
 - 5.1.3. Medidas estructurales de mitigación.
 - 5.1.4. Medidas no estructurales.
- 5.2. Análisis de vulnerabilidad institucional.
- 5.3. Plan de contingencia en casos de ocurrencias de desastres.
 - 5.3.1. Plan de contingencia de orden estructural.
 - 5.3.2. Plan de contingencias en obra.
- 5.4. Comunicación.
- 5.5. Plan de respuestas a emergencias.
- 5.6. Programa de simulacros.
- 5.7. Propuesta de solución a los aspectos vulnerables identificados.
- 5.8. Conclusiones

Capítulo VI: ANEXO

- 6.1. Ficha técnica resumen
- 6.2. Panel fotográfico.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



ANTECEDENTES

Dentro de su normativa el inverte.pe, establece, que, para la ejecución de un proyecto de inversión Pública, este debe cumplir ciertos requisitos de estudios para su evaluación y posterior ejecución. Dentro de estos estudios, se ha incorporado gradualmente la gestión del riesgo y vulnerabilidad, cumpliendo con la necesidad de incorporar esta herramienta en los procesos de la viabilidad de proyectos, se desarrollan metodologías, para su valorización y cuantificación, de tal manera que se puedan implementar las medidas de mitigación y plan de mitigación proyectos de inversión.

El Perú, debido a sus características físicas y condiciones naturales, presenta gran ocurrencia de diversos y múltiples peligros, situación que se ha incrementado en las últimas décadas, debido principalmente a la ocupación informal del territorio, que no sólo incrementa la condición de vulnerabilidad sino también contribuye a la generación de conflictos de uso en el territorio y nuevos peligros, facilitando la existencia de viviendas e infraestructura en zonas de alto peligro susceptibles a sismos, deslizamientos, huaycos, alud, inundaciones y otros.

Los proyectos de desarrollo en las zonas rurales o en las ciudades pequeñas se construyen ocupando sectores altamente peligrosos, donde se construyen infraestructuras de saneamiento básico vulnerables, incrementando los niveles de riesgo de la población en general.

Dada la existencia de los diferentes escenarios de riesgos de desastres y con el fin de mejorar la gestión en los proyectos reduciendo dichos riesgos, es necesario elaborar un informe de análisis y vulnerabilidad existentes, así como plantear alternativas y/o propuesta de medidas de prevención y mitigación del riesgo.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



INTRODUCCION

Como parte del Expediente Técnico del Proyecto "Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad". El presente Instrumento de apoyo para el análisis de riesgos y vulnerabilidad de los servicios existentes y proyectados del sistema, tiene como fin proporcionar a los profesionales involucrados, una herramienta que les permita conocer la importancia de un estudio de Análisis y Evaluación de riesgos dentro del proceso del estudio definitivo.

En ese sentido, podemos indicar que la Evaluación del riesgo es el conjunto de acciones y procedimientos para la identificación de los peligros y análisis de la vulnerabilidad de una población con fines de evaluar los riesgos (probabilidad de daños: pérdidas de vidas humanas e infraestructura), en función de ello, recomendar medidas de prevención (medidas estructurales y no estructurales) y/o mitigación para reducir los efectos de los desastres.

Las fuertes precipitaciones e inundaciones, generalmente destroran la infraestructura de agua potable, poniendo en riesgo la seguridad y salud pública, sobre todo de las personas de menores recursos.

La recurrencia de estos contextos obliga a utilizar herramientas orientadas a gestionar el riesgo y garantizar la seguridad de la inversión pública, como de la infraestructura social y productiva. Una de estas herramientas es el Estudio de Identificación de Peligros, Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



RESUMEN EJECUTIVO

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 Nombre del Proyecto:

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"

1.2 Objetivo

Identificar los Peligros, Analizar los Riesgos y la Vulnerabilidad en la zona del proyecto: "Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad", con la finalidad de identificar y caracterizar las amenazas, según la metodología empleada y recomendar las medidas de mitigación y emergencias a ser implementadas.

1.3 Nivel de Estudio

Proyecto de Inversión Pública a nivel de Expediente Técnico.

1.4 Ubicación

Ubicación política.

Departamento : La Libertad
Provincia : Pataz
Distrito : Taurija
Localidad : Huayao

Ubicación Geográfica

Coordenadas UTM:

230722 Este
9083037 Norte

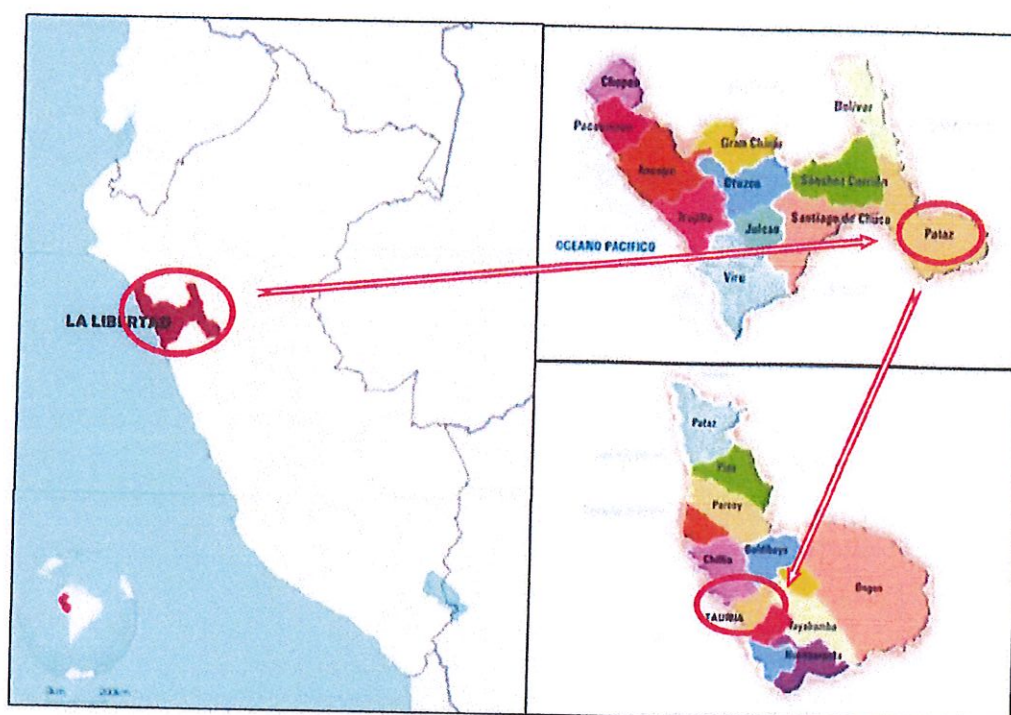
Altitud promedio: 2920 m.s.n.m.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO N° 01: MAPA POLITICO DEL DISTRITO DE TAURIJA



EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO N° 02: IMAGEN SATELITAL DE LA LOCALIDAD DE HUAYAO



Límites.

El Distrito de Taurija, limita:

- Norte:** Con el Distrito de Chilia.
- Sur:** Con el Distrito Urypay.
- Este:** Con la capital de provincia de Pataz (Tayabamba).
- Oeste:** Con el Distrito de Quiches - Ancash.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



2. PELIGROS IDENTIFICADOS

- ❖ Derrumbes/deslizamientos.
- ❖ Huaycos.
- ❖ Lluvias intensas.
- ❖ Heladas.
- ❖ Sismos.
- ❖ Granizada.

3. MARCO METODOLOGICO

Para el presente estudio se ha tenido en cuenta la metodología planteada por las siguientes instituciones:

- ❖ El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD)
- ❖ El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)
- ❖ El Programa Nacional de Saneamiento Rural (MVCS)

4. CARACTERIZACION DEL CAMBIO CLIMATICO

El peligro Global por cambio Climático es Alta.

5. GRADO DE EXPOSICION DEL PROYECTO

De acuerdo al análisis realizado según los datos de peligro de ocurrencia identificado versus la vulnerabilidad del sistema, se puede concluir que los componentes del Proyecto de Inversión, es de **RIESGO BAJO**.

6. VULNERABILIDAD FINAL Y DETERMINACION DEL RIESGO

Teniendo en cuenta los peligros identificados, el nivel de peligro con cambio climático y el análisis de vulnerabilidad se concluye que nivel de riesgo del proyecto es **RIESGO BAJO**.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



I.

CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"

**1.1 ACCESIBILIDAD**

Las vías de acceso para llegar a la Localidad de Huayao se ha determinado tomando como referencia en la Ruta A la ciudad de Trujillo - La Libertad y en la Ruta B la ciudad de Huaraz - Ancash, siendo esta ultima la vía más corta para el abastecimiento de los materiales.

Las distancias y tipo de vías se describen a continuación.

RUTA A:

Desde - A	Distancia	Tiempo	Vía	M. Transporte
TRUJILLO - HUAROCHIRI	88 Km.	4.5 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
HUAROCHIRI - SIHUAS	187 Km.	6.5 horas	Asfaltada	Vehículo Motorizado
SIHUAS - TAYABAMBA	157 Km.	5.5 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
TAYABAMBA - TAURIJA	46.5 Km.	3.0 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
TAURIJA - HUAYAO	10 Km.	0.75 horas	Trocha	Vehículo Motorizado
RUTA VALIDA	488.50 Km.	20.25 horas		

RUTA B:

Desde - A	Distancia	Tiempo	Vía	M. Transporte
HUARAZ - SIHUAS	208 Km.	7.0 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
SIHUAS - TAYABAMBA	157 Km.	5.5 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
TAYABAMBA - TAURIJA	46.5 Km.	3.0 horas	Afirmado	Vehículo Motorizado
TAURIJA - HUAYAO	10 Km.	0.75 horas	Trocha	Vehículo Motorizado
RUTA VALIDA	421.50 Km.	16.25 horas		

Observación:

La ruta B sería la más óptima, y la que ha sido considerada en el presente proyecto para el abastecimiento de los materiales de construcción.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.2 POBLACION

Los beneficiarios directos del proyecto son los pobladores de la Localidad de Huayao del Distrito de Taurija, quienes hacen un total 508 habitantes según el padrón de usuarios de la municipalidad y la JASS integrados en 150 familias, 03 Instituciones Educativas del Nivel Primario y secundario. Haciendo un total de 153 beneficiarios del proyecto.

Localidad	N° de Familias	N° de Instituciones Educativas	N° de habitantes Año (2020)
Huayao	150	03	508
TOTAL	150	03	508

1.3 COMUNICACION

Existe cobertura celular. El medio informativo del acontecer nacional, es a través de la radio y televisión nacional y cable.

1.4 CLIMA Y VEGETACION

Como es de esperar en un área tan extensa y de topografía tan accidentada, hay una variación marcada de clima y vegetación a través de la región. Aunque toda la región recibe lluvias, principalmente entre los meses de enero y marzo, la cantidad y tipo de precipitación varían enormemente según la posición geográfica y la altura.

El extremo nororiental de la región o sea el flanco oriental de la cordillera central, recibe abundantes lluvias de los vientos húmedos provenientes de la cuenca amazónica. Por debajo de los 3,000 m. hay una vegetación espesa del tipo montaña, mientras que por arriba de esa altitud las temperaturas relativamente bajas no permiten más que arbustos y hierbas.

El Valle del Marañón recibe poca precipitación, en consecuencia, tiene una vegetación semidesértica, salvo a lo largo del río y sus tributarios principales. En el resto de la región el clima y vegetación están controlados principalmente por la altura. Debajo de los 3,400 m. aproximadamente, hay condiciones adecuadas para una variedad de arbustos y hierbas; arriba de esta altitud las temperaturas relativamente bajas permiten sólo el crecimiento de hierbas y árboles resistentes como el ichu y queñoa. Encima de los 4,800 m. de altitud prácticamente no hay vegetación y cerca a los 5,000 m. se entra a las áreas de nieves perpetuas.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.5 GEOLOGIA

Geológicamente gran parte de la superficie del Distrito de Taurija está constituida por ocurrencias sedimentarias, en menor proporción por rocas ígneas y metamórficas, cuyas edades comprenden desde el jurásico Mesozoico hasta el cuaternario reciente. Las formaciones sedimentarias tienen un origen marino y continental, es decir fueron fondos oceánicos, que emergieron a principios de la era secundaria posiblemente hace 225 millones de años, siendo los testigos más palpables los depósitos carboníferos localizados en sus diferentes cuencas y vestigios petrificados de especies marinas existentes en la Limeña y la zona Huarirca.

La Localidad de Huayao se ubica en el cuadrante 17-i Tayabamba, que está conformada por sedimentos del Eratema cenozoica-cuaternario de la serie Holocena. En cuanto a la geología estructural de la zona, se han conocido tres provincias tectónicas principales. La provincia de pliegues y sobre escurrimientos y la provincia imbricada ocupan la mitad suroccidental de la región, y son el resultado de una etapa de deformación ocurrida a fines del Cretáceo y comienzo del Cenozoico. La primera está desarrollada en dos sedimentos Jurásicos y Cretáceos que se depositaron en la cuenca Occidental Peruana; mientras la segunda compromete a las unidades cretáceas depositadas sobre el flanco occidental del geanticlinal del Marañón. Se ha comprobado que en la Cordillera Central las fallas representaban antiguas fracturas que trabajaron como fallas normales durante el Paleozoico tardío y parte del Mesozoico, siendo reactivadas como fallas inversas en el Cenozoico temprano. Las rocas intrusivas de la región incluyen un granito gneisificado del Paleozoico inferior y otro intrusivo antiguo que afloran en el valle del Marañón y en la Cordillera Central. En la Cordillera Occidental afloran partes de los Batolitos de la Costa y de la Cordillera Blanca, emplazados en el intervalo Cretáceo tardío - Cenozoico.

1.6 GEOMORFOLOGIA

El relieve accidentado que presenta el área de estudio es el resultado de los procesos endógenos (tectónicos) y exógenos que se han desarrollado y vienen desarrollándose en el entorno del CC. PP. Estos procesos generaron tres unidades geomorfológicas como: Superficie puna, Etapa valle de erosión y Etapa cañón de erosión.

a. Superficie Puna:

Presenta una topografía suave y ondulada y es reconocible en gran parte de la región, por lo general se encuentra a una altitud de 4200 - 4400 msnm aunque presenta variaciones locales.

Debido a la erosión se ha modificado fuertemente esta superficie, encontrándose ahora como remanentes aislados. No se ha reconocido la superficie Puna en la Cordillera negra ni en la cordillera oriental.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



b. Etapa valle y cañón:

Los ríos Marañón, Santa y sus tributarios respectivos, cortan ampliamente la superficie Puna. Aunque los valles principales podrían haberse profundizado hasta cierto punto por factores tectónicos, ellos son mayormente productos de erosión. En todos los valles de la región se reconoce en sección transversal, una parte alta, ancha y abierta y una parte inferior encañonada, las cuales son denominadas: Etapa valle y etapa cañón, respectivamente.

Cuenca del Marañón. - En esta cuenca, se nota un amplio desarrollo de ambas etapas. La etapa valle está representada por el terreno de pendiente suave que comúnmente forma una terraza, ubicada entre en el río Marañón y la superficie Puna. Estas terrazas están a 2,500 - 3,000 m.s.n.m., y en ellas se ubican poblaciones como Quiches, San Buenaventura, etc. Los tributarios principales del Río Marañón, como son los ríos Tayabamba, Huacrachuco, Puccha, etc., muestran la etapa valle en sus cursos superiores.

La etapa cañón ha resultado de la excavación profunda dentro de las formas más abiertas de la etapa valle. El río Marañón se ha encañonado aproximadamente a 1,000m. debajo del nivel de la etapa valle, debido a ello se ha formado una serie de pequeños pero activos riachuelos cuyas cabeceras han ido extendiéndose hacia arriba erosionando las formas de la etapa valle.

Esta etapa cañón, también ha afectado a los tributarios principales del Marañón; éstos comienzan en valles con un rumbo NO-SE y desembocan en el río Marañón después de pasar un tramo con rumbo NE-SO. Estos últimos tramos, son siempre bien encañonados.

En cuanto a las gradientes del valle principal y sus tributarios, observaciones generales indican que las pendientes en la etapa valle, son mucho menores que las de etapa cañón.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO N° 03: MAPA DE UNIDADES GEOMORFOLOGICAS DE LOS CUADRANGULOS DE MOLLEBAMBA, TAYABAMBA, HUAYLAS, POMABAMBA, CARHUAZ Y HUARI

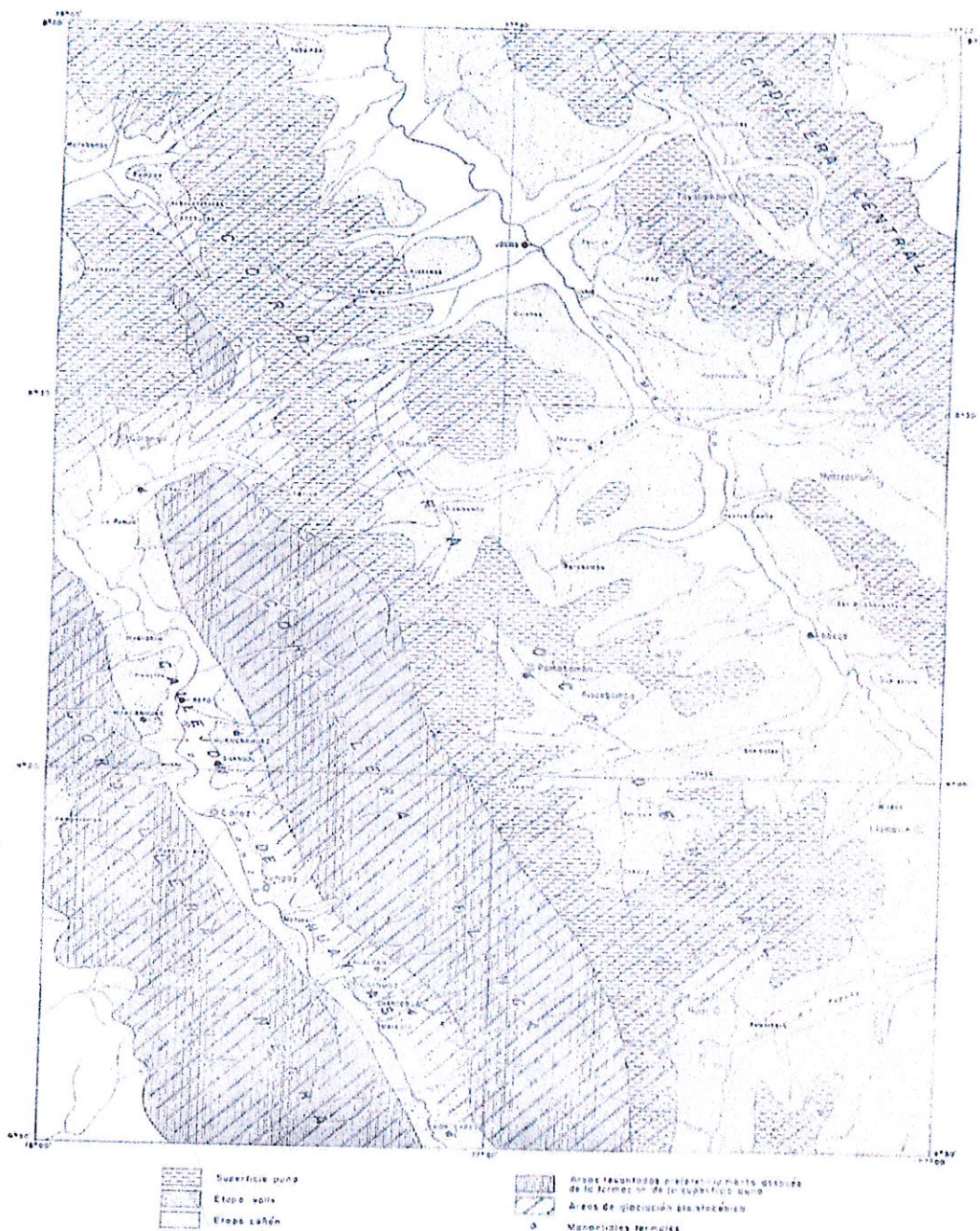


Fig 3 - Croquis esquemático de las unidades geomorfológicas, drenaje y manantiales termiales de la región

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.7 ESTRATIGRAFIA:

En la región se presenta una gran variedad de unidades estratigráficas que abarcan desde el Paleozoico inferior o del Precámbrico hasta el Cuaternario. Las características generales de las unidades, sus relaciones estratigráficas y sus edades están resumidas figura.

1) Complejo del Maraño:

Consiste en una secuencia de rocas metamórficas que afloran en la Cordillera Oriental, hacia las partes más occidentales (parte baja del Valle del Maraño). En ella existen esquistos micáceos y cloritosos, grises y verdosos cortados por abundantes vetas de cuarzo lechoso. El resto que aflora en la Cordillera Oriental, son pizarras y filitas grisáceas. Se ubican pequeños intrusivos subvolcánicos, como al Norte de Pallasca, NO de Acobamba, con fase de serpentinización. Se le asigna una edad Neoproterozoica.

2) Grupo Goyllarisquizga:

La facies de plataforma de este grupo consiste en 50-350m. de areniscas conglomerádicas, intercaladas con lutitas, que sobreyacen a todas las unidades anteriores en discordancia angular. La superficie de erosión debajo de este Gpo., tiene cierto relieve apreciable en el Sur del río Cajas, frente a la Hda. Bambas, donde las areniscas cretáceas entierran una topografía ondulada desarrollada en el Gpo. Pucará. Asimismo, en la Hda. Huascarbamba (Pomabamba), donde las calizas están como bloques sobreyaciendo al Complejo del Maraño y mostrando las características de una topografía antigua, desenterrada por erosión del Gpo. Goyllarisquizga.

3) Grupo Pucara:

Está compuesto de calizas y niveles de chert que afloran en el sector oriental de la región, generalmente al margen derecho del río Maraño. Este Grupo alcanza un grosor máximo de 300 m. al Oeste de Buldibuyo (Tayabamba) y al Norte de San Buenaventura (Pomabamba), siendo los grosores menores en su mayor parte debido a la erosión pre-Goyllarisquizga que afectó la región.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO N° 05

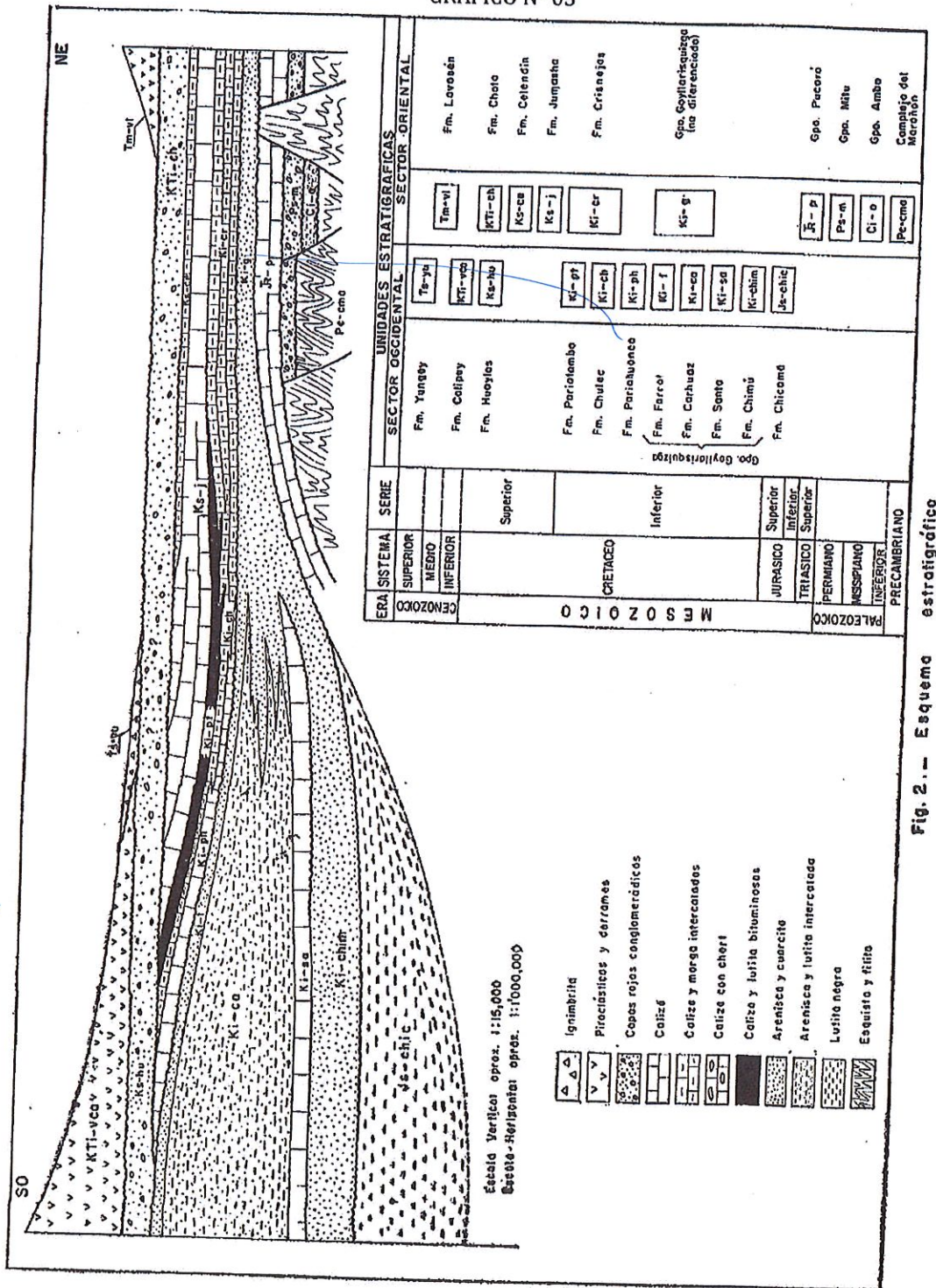


Fig. 2.- Esquema estratigráfico

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



1.8 SUELO

En el distrito de Taurija los suelos son de relieve y pendiente irregular, lo que en su mayor parte conforman laderas de montañas, generando así una gravedad, por el transporte y disposición del material suelto arrastrado por las aguas de escorrentía superficial, estos suelos presentan pendientes mayores del 15% lo cual es un factor que expone a procesos de erosión hídrica. Los suelos son de origen variable, predominando los residuales y suelos de texturas fina como arcillas, también se observa los suelos francos. Los suelos se encuentran erosionados por las altas precipitaciones y por la topografía accidentada.

1.9 TOPOGRAFIA

La topografía de la Localidad de Huayao cuenta con relieve variada que va de ondulada en un 10 % hasta Accidentada +50% el suelo es limo arcilloso, existen afloramientos rocosos en esta unidad de terreno, los mismos que se encuentran dispersos por todo el sector.

La Localidad de Huayao se encuentra a una altitud de 2920 msnm.

1.10 RIESGO SISMICO

La Localidad de Huayao está ubicada dentro del mapa de Zonificación Sísmica (NTE E.030) en la Zona 3: por lo tanto, se espera una aceleración máxima de 0,35g, correspondiente a un sismo raro, con un periodo de retorno de 475 años para una probabilidad de excedencia del 10% en 50 años de vida útil.

Es recomendable que toda infraestructura de agua a construir debe tener un diseño sismorresistente, debiéndose tener en cuenta los estudios de suelos para fines de cimentación.

1.11 CARACTERISTICAS DEL MEDIO BIOLOGICO

Zonas de Vida

En el nivel inmediato superior, conocido como Bosque Húmedo Montano (3000 a los 3700 metros), identificamos a los "Pispa Runas". Son los labradores de terrenos en secano por excelencia, haciendo descansar las tierras cada determinado período de años y por esta razón dividieron los campos en "Pátrakas" para volverlas cultivar de acuerdo a los calendarios agrícolas que se practican desde tiempos inmemoriales. En los terrenos de riego cultivan de preferencia el maíz, alverjas, ñunya, calabazas, habas, en fin, productos agrícolas que han de servir para llenar los terrados y servir de alimentación por el resto del año. En los terrenos de secano cultivan: trigo, cebada, papa, olluco.

En las cosechas se aglutinan alrededor de las parvas, los hombres acarreado los productos tomados de los surcos a las eras, mientras las mujeres pallaquean las mieses. Es posible que de esta costumbre ancestral haya nacido la palla que toda jocosca se desenvuelve alrededor de la parva.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Flora y fauna.

La zona del proyecto corresponde a una zona rural con intervención evidente del hombre, el cual en su mayoría desarrolla la agricultura y ganadería, la biodiversidad está reducida a especies que se han adaptado a la convivencia con los humanos.

La flora se concentra en los ríos y quebradas, cuyas especies son propias de las formaciones vegetales ribereñas, asimismo la flora circúndate está constituida por aquellas que son características de la zona quechua, donde la flora que se encuentra son: el molle, ciprés, retama, sexse, garbancillo etc.; frutos como: maíz, papa, oca, habas, arvejas, olluco, trigo, capulí, aliso etc, asimismo existen especies introducidas como el eucalipto.

En lo que respecta a la fauna resalta una diversidad de especies de aves como el zorzal, el pichizanca, el cernícalo, la tortola, entre otros.

1.12 SERVICIOS BASICOS

Servicios de agua Potable.

La Localidad de Huayao cuenta con sistema de agua potable que se encuentra instalado parcialmente, la cobertura actual es en razón al 60% y cuyos beneficiarios tienen un abastecimiento no permanente de aproximadamente 4 horas al día. Este sistema data del año 1990 el cual fue construido por los mismos pobladores con el apoyo de FONCODES, quienes a través de faenas hicieron realidad la construcción de su sistema de agua potable, sin embargo, con el transcurrir del tiempo la población comenzó a crecer y el volumen del reservorio actualmente es insuficiente para abastecer de agua a toda la población.

Servicio de Alcantarillado Sanitario.

En relación al desagüe, la Localidad de Huayao no cuenta con un sistema adecuado de alcantarillado sanitario. Existen en su mayoría letrinas sanitarias de hoyo seco de 1x1x1.80m construidas de calamina en el año 2000 por FONCODES actualmente están colapsadas por lo que la población realiza sus necesidades fisiológicas al aire libre, las aguas servidas discurren libremente por los campos de cultivo, que debido a su desconocimiento de prácticas adecuadas de higiene la población viene sufriendo de enfermedades parasitarias. También existe un porcentaje menor de casi 12% de la población que cuenta con un sistema de alcantarillado en la zona urbana en dos calles principales el cual consta de 6 buzones de 1.50 de altura y 300 m. tubería de 6 pulgadas de diámetro los que conducen las aguas residuales hacia un tanque séptico que solo es usado por 18 familias; este sistema fue construido en el año 2005 por los mismos pobladores, sin asistencia técnica con apoyo de materiales por parte de la municipalidad distrital de Taurija.

Servicio de energía eléctrica.

En la Localidad de Huayao, de acuerdo a las encuestas realizadas y las entrevistas con la población en 99% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Vivienda

En la Localidad de Huayao, las viviendas son construidos de material rústico (adobe) en un 90% y el restante de otro material; los mismos con cobertura de teja de arcilla en su mayoría y calamina. Las viviendas tienen una proyección máxima hasta dos pisos; por lo que el requerimiento del servicio de agua potable es solo en el primer nivel.

Salud

La Localidad de Huayao no cuenta con un establecimiento de salud. Para atenderse van hasta Taurija donde les permite la atención básica de enfermedades más comunes como infecciones respiratorias y diarreicas, suministro de vacunas y medicina básicas. Cuando los pacientes requieren la atención de enfermedades fuertes o de gravedad son enviados a la ciudad de Tayabamba, Chimbote o Trujillo dependiendo de la complejidad.

Educación

La Localidad de Huayao cuenta con una institución educativa de nivel inicial, primaria y secundaria. Los estudios superiores lo llevan en su mayoría en la ciudad de Tayabamba, y en otras ciudades como, Chimbote, Trujillo o Lima. Las infraestructuras de los Centros Educativos se encuentran en buen estado, actualmente el nivel primario y secundario vienen funcionando separadamente en diferentes lugares. Estas instituciones son administradas por el ministerio de educación.

Existe además un pequeño número de pobladores que tienen estudios superiores no universitarios (técnicos y docentes) que hacen un 3.72%, mientras que profesionales universitarios representan un 4.64% de la población.

Institución Educativa	N° de Alumnos
I.E. N° 80741 - Inicial	31
I.E. N° 80741 - Primaria	96
I.E. N° 80741 - Secundaria	85
Total de Alumnos	212

Fuente: ESCALE MINEDU año2019

Medios de Vida

Categoría Ocupacional:

Las categorías ocupacionales en el Distrito de Taurija no son tan notorias, tenemos las siguientes:

- Agricultores y ganaderos (mayoría)
- Empleados (profesores)
- Pequeños comerciantes
- Artesanos

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Población Económicamente Activa:

Lo componen a partir de los 15 años de edad, quienes participan activamente en agricultura y ganadería para el sostenimiento de la economía familiar.

Desempleo y Sub - Empleo:

A nivel Distrital la gran mayoría de la PEA genera su auto empleo para sostenimiento básico familiar, la única fuente de empleo es determinado por trabajos u obras municipales, y algunos trabajos temporales en épocas de siembra a través de jornales generados por algunos dueños de terrenos agrícolas. Pero, estas fuentes de empleo no son suficientes para cubrir la demanda laboral, por lo que la gran mayoría, especialmente jóvenes migran a las zonas de población en busca de mayores posibilidades de empleo. El sub empleo existe a menor escala generado por los trabajadores públicos sector educación y salud.

Ingresos monetarios del hogar.

Los ingresos monetarios de es S/. 500.00 en donde no satisface sus necesidades por lo tanto tienen que dedicarse al comercio de sus productos, S/. 500 a S/. 2000 nuevos soles es en un porcentaje mínimo la población que percibe esos ingresos. El ingreso anual es de S/.6000.

Organización Comunal

La Localidad de Huayao cuenta con las siguientes organizaciones Sociales:

- Club de Madres
- Programa Vaso de Leche
- Cubs Culturales y Deportivos
- Organizaciones Campesinas
- Rondas Campesinas
- Grupo de Evangelistas
- Seguridad Ciudadana

1.13 PROCESOS GEODINAMICOS

No se han identificado ningún tipo de geodinámicos. Por lo tanto, los procesos geodinámicos no tienen la característica de amenazas.

1.14 FACTORES DINAMICOS

Aspectos Hidrográficos

El territorio de la Localidad de Huayao, esta surcado por quebradas. Los escurrimientos generados en época de lluvia (octubre - abril) tiende a sobrepasar. los valores de descargas registradas, siendo de una gran magnitud llegando a producir deslizamientos los cuales impactan en forma negativa los terrenos de cultivo.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Hidrografía

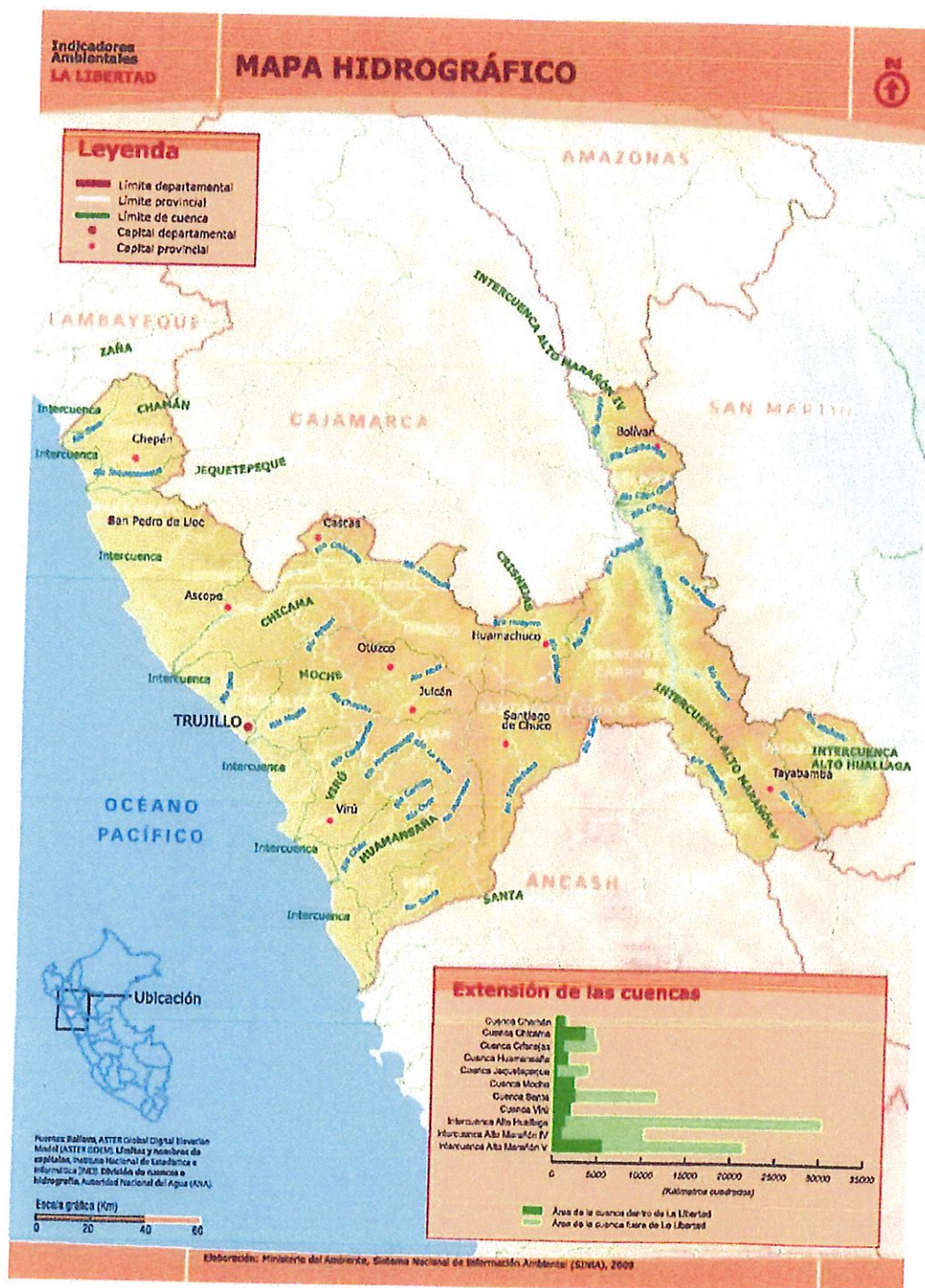
El distrito de Taurija es atravesada por ríos, quebradas y riachuelos, todas ellas pertenecientes a la vertiente del Océano Atlántico; para nuestro caso representaremos toda la provincia en dos subcuencas hidrográficas: Alto Marañón y Alto Huallaga, la mayoría de los ríos son tributarios de la margen derecha del Río Marañón y en menor medida tributarios del Río Huallaga. En torno de estos ríos se asienta un importante porcentaje de la población y se ubican las principales áreas agrícolas y ganaderas. Solo el Río Cajas cuenta con caudal permanente por la existencia de numerosas lagunas en la naciente que alimenta de agua todo el año, que llegan a desembocar en el Marañón. En las demás, los recorridos de agua son esporádicos, de régimen irregular y condicionado a las temporadas de lluvias en las partes altas, aunque permanecen afloramientos y manantiales que permiten la actividad agrícola. En general los ríos forman parte de un relieve accidentado, escarpado, alargado y profundo y de quebradas con fuertes pendientes.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO Nº07: MAPA HIDROGRAFICO DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD



EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



II.

ASPECTOS GENERALES

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



2.1 ANTECEDENTES

La zona de evaluación, ya no registra emergencias en el INDECI, sin embargo, es necesario un análisis de riesgo y vulnerabilidad.

Para la identificación de los peligros se ha recurrido al análisis de las fuentes primarias, así como de fuentes secundarias. Se hizo un recorrido general de la infraestructura del sistema a fin de verificar directamente en el campo los diferentes componentes del sistema de agua potable, así como su exposición frente a la ocurrencia de algún peligro. En la zona del proyecto, se evidencian deslizamientos, ocurridos principalmente en épocas lluviosas. Lo más resaltante en esta zona son las escorrentías superficiales producidas por las aguas de lluvia que discurren por las laderas de los cerros produciéndose escorrentías superficiales.

2.2 MARCO NORMATIVO

- ❖ Constitución Política del Perú, año 1993.
- ❖ Ley de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: Ley N° 29664, fecha del 19/02/2011.
- ❖ Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, fecha del 26/05/2011.
- ❖ Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil (Texto Ordenado y Unificado), Decreto Ley N° 19338, Fecha: 28 marzo 1972.
- ❖ Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil. Decreto Supremo N° 005-88-SGMD, Fecha: 17 mayo 1988.
- ❖ Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 001-A-2004- SGMD, Fecha: 10 marzo 2004.
- ❖ Crean Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres. Decreto Supremo N° 081-2002-PCM, Fecha: 17 agosto 2003.
- ❖ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Ley N° 27867, Fecha: 18 de Nov 2002.
- ❖ Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N° 27972, Fecha: 27 de May 2003.
- ❖ Ley General del Ambiente. Ley N° 28611, Fecha: 15 de Oct 2005.
- ❖ Ley del Sistema Nacional de Evaluaciones del Impacto Ambiental, Ley N° 27446, Fecha: 23 de Abr 2001.
- ❖ Decreto supremo N° 002-2012-vivienda, Programa Nacional de Saneamiento Rural en el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

2.2.1 METODOLOGIA EMPLEADA

Para el desarrollo del informe de análisis de vulnerabilidad y análisis de riesgo, se consideró dos aspectos: la visita de campo y el trabajo de gabinete

a) Fase de Planeamiento y Organización:

➤ Elaborar el programa de Estimación del Riesgo:

El gobierno Regional, a través de la Gerencia o Subgerencia de Defensa Civil, deberá elaborar el Programa Anual de Estimación del Riesgo de la Región, en coordinación con los Gobiernos Locales, estableciéndose la prioridad, el cronograma y los recursos presupuestales.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Dicho Programa, deberá ser evaluado y aprobado por el Presidente del Gobierno Regional, remitiendo una copia a los Gobiernos Locales correspondientes, a la DRDC de su jurisdicción y al INDECI.

En casos de emergencia, se tendrá que evaluar y tomar las decisiones con carácter de urgencia, previa solicitud de la autoridad local.

➤ **Designación del Equipo Profesional:**

En los lugares donde no se dispongan de profesionales registrados en el Gobierno regional se convocará la participación de representantes de las entidades que tengan competencia o relación con el peligro y la vulnerabilidad a estudiarse. En forma paralela se realizará las coordinaciones para obtener, con la debida anticipación, los medios o recursos logísticos necesarios para el trabajo de campo.

➤ **Recolección de Información Básica:**

Ubicación geográfica, coordenadas geográficas y geo referenciadas.

Características físicas: precipitación, temperatura, aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos.

Ocurrencia de peligros recurrentes en el área de estudio, intensidad, magnitud, área facetada, daños causados, pérdidas (viviendas, tierras de cultivo, red vial, etc.).

Mapas cartográficos, cartas topográficas y fotografías aéreas o satélites.

Características socioeconómicas: Instituciones públicas y privadas, Municipalidad, Comisaria, parroquia, centros de salud y educativos, ONGs, población total, nivel de educación, ingreso y actividad económica, etc.

La información deberá ser contrastada, verificada o modificada con la visita de campo y servirá de base para la elaboración sobre la Situación General del informe Final de Estimación del riesgo.

La Subgerencia de Defensa Civil comunicará por escrito a la respectiva autoridad o dirigentes del centro poblado, donde se va a realizar la estimación del riesgo, la decisión tomada, el profesional o la relación de profesionales que intervendrán y el apoyo necesario que se le debe brindar.

➤ **Determinación del Plazo y Responsabilidad:**

Debe ser ejecutada dentro del plazo oportuno, otorgándoles el carácter de Muy Urgente. Debe recordarse que existe responsabilidad administrativa y/o legal con relación a los informes de Estimación del riesgo en la medida que eventualmente, por un informe deficiente, se produzcan desastres con pérdida de vidas humanas o daños al patrimonio.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



b) La Fase de Trabajo de Campo:

➤ Coordinación y Reconocimiento del Centro Poblado:

El coordinador o representante del grupo se presentará ante las autoridades de la CC. PP., así como a los dirigentes de las organizaciones sociales, para establecer las primeras coordinaciones, exponiéndoles el motivo de la visita y el trabajo a realizar, solicitándoles colaboración y apoyo.

El alcalde de la CC. PP. y Presidente del Comité de Defensa Civil, proporcionará al equipo de trabajo información básica de carácter legal, físico y socioeconómico del área de trabajo. Luego se efectuará el reconocimiento al lugar donde se requiere identificar el peligro y analizar la vulnerabilidad.

➤ Identificación y Caracterización del peligro:

El profesional responsable en la identificación del peligro, ubicará y delimitará el área geográfica donde éste se presente, precisando su origen y el centro poblado a ser afectado, con la ayuda de un mapa cartográfico, fotografías aéreas o imágenes satelitales en coordenadas UTM o geográficas. Se utilizarán formatos o fichas adecuados para el caso.

➤ Identificación y Caracterización de la Vulnerabilidad:

El profesional responsable, en base a la extensión del impacto del peligro, determinará el área de influencia y la identificación del centro poblado o los centros poblados que, en forma directa o indirecta, pueden ser afectados.

Realizará la descripción física de la zona: Tipo y uso del suelo, ubicación de centros poblados sobre la margen de los ríos o zonas declaradas intangibles, aproximación del número de viviendas, establecimientos comerciales, industriales, instituciones públicas y privadas, entre otros. Infraestructura socioeconómica, tales como. Carreteras, puentes, canales de riesgo, áreas de cultivo, etc.

En una segunda observación, se realizará una descripción socioeconómica de la zona expuesta al peligro: Número total de la población, nivel de educación, actividad económica, nivel de ingreso, costumbres locales y destino de los desechos sólidos. Organizaciones de carácter económico, como comunidades campesinas, junta de usuarios e agua, programa de vaso de leche, comedores populares, destacando su capacidad o el grado organización. Constitución u organización del Comité de Defensa Civil.

Se debe determinar en forma preliminar el valor de la vulnerabilidad y la elaboración del respectivo mapa.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



➤ **Consolidado e Informe:**

Una vez concluida la visita integral de la zona de estudio, realizar un informe del análisis de riesgo y vulnerabilidad de los servicios existentes y proyectados del estudio, según la guía del EIA del PNSR (Formato 11).

c) **La Fase de Gabinete:**

➤ **Procesamiento y Sistematización de la información de campo:**

El equipo de trabajo se encargará de procesar y sistematizar la información recopilada en el trabajo de campo, tanto para la identificación del peligro como para el análisis de la vulnerabilidad.

Se elaborarán los mapas de peligros, vulnerabilidad y riesgo, respectivamente. Así como los planos correspondientes y la selección de las principales fotos a ser incorporados en el Informe Final.

➤ **Redacción del Informe Final:**

En base a los resultados sistematizados, se procederá a elaborar el Informe Final, teniendo en cuenta el esquema del Manual Básico para la Estimación del Riesgo.

2.3 MARCO METODOLOGICO

2.3.1 **El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD):**

Mediante Ley N° 29664 se crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGERD), como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

➤ **Componentes y procesos de la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres:**

La política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes:

Gestión Prospectiva: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.

Gestión Correctiva: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Gestión Reactiva: Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

➤ **Procesos de Implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres:**

Se logra a través del planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con los siguientes procesos:

Estimación del Riesgo: Permite el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Prevención y Reducción del Riesgo: Acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad y a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

Preparación, respuesta y rehabilitación: Acciones que se realizan con el fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre.

Reconstrucción: Acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física, económica y social de las comunidades afectadas.

2.3.2 El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI):

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es un organismo público ejecutor, con calidad de pliego presupuestal, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con las siguientes funciones:

- ✓ Asesorar y proponer al ente rector el contenido de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a preparación, respuesta y rehabilitación.
- ✓ Desarrollar, coordinar y facilitar la formulación y ejecución del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ Realizar y coordinar las acciones necesarias a fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres.
- ✓ Conducir y coordinar, con las entidades públicas responsables, las acciones que se requieran para atender la emergencia y asegurar la rehabilitación de las áreas afectadas.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- ✓ Elaborar los lineamientos para el desarrollo de los instrumentos técnicos que las entidades públicas puedan utilizar para la planificación, organización, ejecución y seguimiento de las acciones de preparación, respuesta y rehabilitación.
- ✓ Coordinar con el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional y proponer al ente rector los criterios de participación de las diferentes entidades públicas en éste.
- ✓ Supervisar la implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en lo referido a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.
- ✓ Promover que las entidades públicas desarrollen e implementen políticas, instrumentos y normativas relacionadas con la preparación, respuesta y rehabilitación.

El INDECI ha establecido una metodología que permite evaluar el Riesgo de desastres y que se menciona a continuación:

2.3.3 El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP):

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), divulga las Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública. Estableciendo que si en un proyecto no se analiza el riesgo y no se adoptan medidas para evitar su vulnerabilidad, es probable que dicha inversión no cumpla con las condiciones establecidas en el SNIP para el otorgamiento de su declaratoria de viabilidad.

De esta manera el Análisis del Riesgo (AdR) es una metodología para identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros a los que está expuesta. Así, el AdR es una herramienta que permite diseñar y evaluar las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones.

➤ El AdR en el Ciclo del Proyecto:

En los proyectos de inversión pública, el AdR se incluye como un enfoque transversal que se aplica a lo largo de todas las fases del Ciclo del Proyecto, tal como se indica a continuación:

Pre Inversión:

En el que se debe considerar lo siguiente: Análisis de Peligros, Análisis de Vulnerabilidades, Estimación del Riesgo, Definición de alternativas de medidas de reducción del riesgo y estimación de Costos, evaluación de las alternativas.

Inversión:

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Análisis detallado de las medidas de reducción del riesgo (estructural y no estructural), implementación de las medidas de reducción del riesgo.

Post Inversión:

Monitoreo y evaluación de los indicadores de Gestión del Riesgo.

➤ **Importancia del AdR en los PIP:**

El AdR es importante en la identificación, formulación y evaluación de los PIP, debido a que permite tomar en cuenta los probables daños y/o pérdidas que puede ocasionar el impacto de un peligro sobre un proyecto y, de esta manera, la posible interrupción en la provisión del servicio, durante la vida útil del proyecto.

➤ **Pasos para Incorporar el AdR en los PIP:**

La incorporación del AdR en los PIP se realiza a través de los siguientes pasos:

- ✓ Analizar los peligros a los que se podría enfrentar el proyecto.
- ✓ Determinar las vulnerabilidades que podría enfrentar el proyecto durante su ejecución y operación.
- ✓ Definir las acciones que permitan reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- ✓ Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para la reducción de riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sean comparables para la reducción del riesgo.
- ✓ Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el análisis costo beneficio o el análisis costo efectividad.
- ✓ Realizar un análisis de sensibilidad que incluya variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían las situaciones de riesgo en el proyecto.
- ✓ Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutada.

2.4 Probabilidad de ocurrencia de peligros durante la vida útil del proyecto:

De acuerdo a los peligros identificados se infiere que la probabilidad de ocurrencia de estos durante la vida útil del proyecto es baja, además se está considerando ciertas medidas de estructurales y no estructurales para minimizar la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



III.

IDENTIFICACION

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



3.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AMENAZAS

Una definición ampliamente aceptada caracteriza a las amenazas como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". Según este punto de vista se analizarán los potenciales peligros que son causantes de amenaza, en la zona de estudio.

La evaluación del peligro es esencial para estimar la vulnerabilidad y los daños posibles de los componentes en riesgo. Esencialmente un desastre es un evento natural o antrópico, el cual se presenta en un espacio y tiempo limitados y que causa interrupción de los patrones cotidianos de vida. Los desastres, pueden definirse como "El conjunto de daños producidos sobre la vida, salud e infraestructuras existentes afectando la economía de los habitantes de una o varias CC. PP.es, originados por la alteración del curso de los fenómenos naturales o por acción del hombre en forma casual o en el empleo de medios destructivos, situación que requiere de auxilio Local".

El peligro, es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la actividad del hombre, potencialmente dañino, de una magnitud dada, en una zona o CC. PP. conocida, que puede afectar un área poblada, infraestructura física y/o el medio ambiente.

En otros países se utiliza el término de amenaza, para referirse al mismo concepto, sin embargo, en el presente informe se entenderá Amenaza como peligro inminente.

Actualmente el Distrito de Taurija presenta un crecimiento urbano - rural desordenado, con ausencia de medidas o acciones que orienten la estabilidad o seguridad física de su hábitat; situación que nos hace reflexionar sobre la necesidad de manejar adecuadamente la variable ambiental en los procesos de planificación sostenible, basado en el manejo racional de los recursos naturales y convivencia armoniosa en el planeta, como una clara aproximación hacia la "prevención de desastres".

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



3.2 TIPOS DE PELIGROS:

De acuerdo a las consultas realizadas en el área del proyecto se ha determinado que existen antecedentes sobre la ocurrencia de los siguientes peligros:

CUADRO N°05
PRINCIPALES TIPOS DE PELIGROS E IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

ORIGEN DE LOS PELIGROS	TIPOS DE PELIGROS
Generados por procesos dinámicos en el interior de la tierra	Sismos Erupciones Volcánicas
Generados por procesos dinámicos en la superficie de la tierra	Deslizamientos de tierras Derrumbes Aludes Huaycos o Aluviones
Generados por fenómenos meteorológicos o hidrológicos	Granizadas Heladas Sequias Inundación Vientos fuertes Tormentas
Origen biológico	Plagas Epidemias
Fenómenos Tecnológicos	Incendio forestal Incendio urbano Explosivos Derrame de sustancias químicas Contaminación Ambiental Guerras Subversión

CLASIFICACION DE PELIGROS

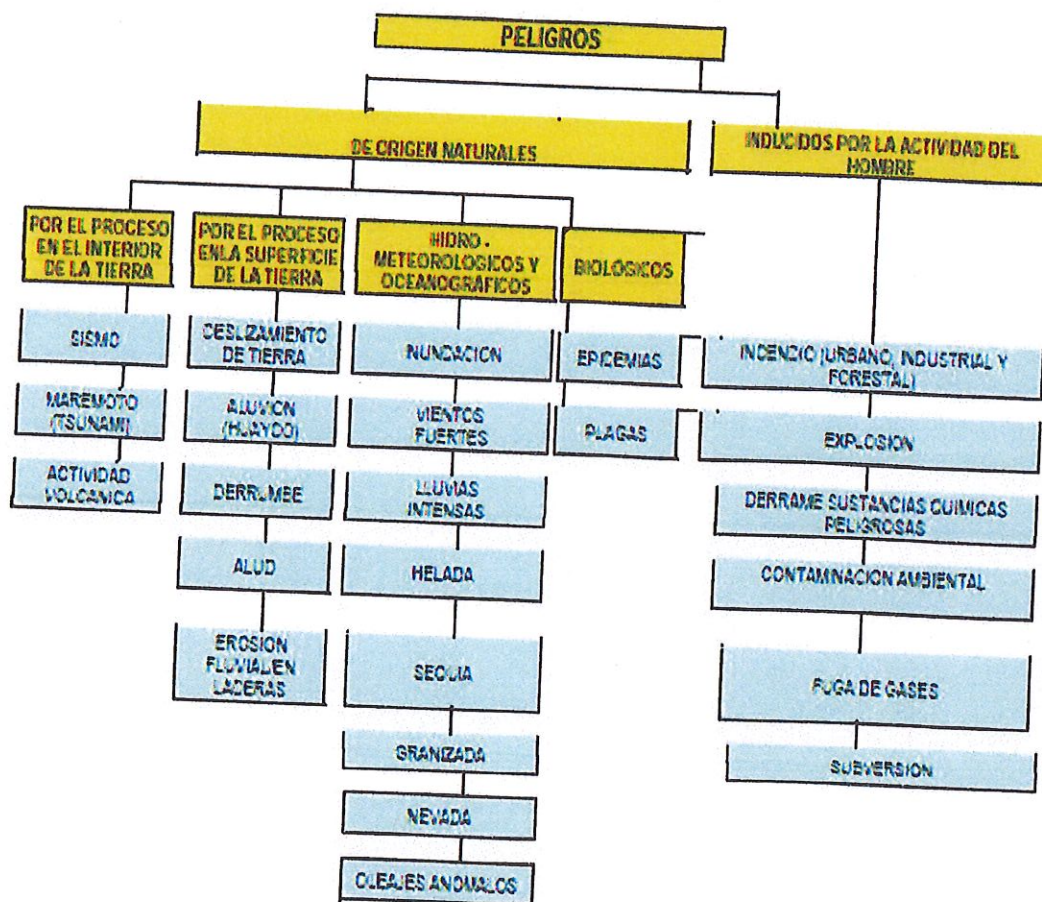
El peligro, según su origen, puede ser de dos clases: por un lado, de carácter natural; y, por otro de carácter tecnológico o generado por la acción del hombre. El Gráfico N° 1, que a continuación se presenta, detalla los principales peligros que ocurren en nuestro país.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAFICO N° 08:
CLASIFICACION DE LOS PRINCIPALES PELIGROS



Fuente: INDECI (2005)

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



a. Peligros de Origen Natural:

Durante el recorrido que se realizó se pudo constatar los diferentes peligros de origen natural, los cuales fueron georeferenciados utilizando un GPS y que impactan en la zona de influencia del proyecto, éstos han sido evaluados para determinar su frecuencia, magnitud y alcance que posteriormente serán analizados y plasmados en los mapas temáticos respectivos.

➤ Derrumbes/Deslizamientos:

- Existen datos según el COEN, "Deslizamientos en el Distrito de Pataz", reportado el 30/12/2019, donde el informe dice: A consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales se produjo un deslizamiento que afectó a las viviendas en el Centro Poblado de Florida, Distrito y Provincia de Pataz.
- Otro suceso según el COEN, "Deslizamientos de suelos en el Distrito de Tayabamba", ocurrido el 09/03/2020, donde el informe dice: las precipitaciones pluviales intensas han incrementado el peso de los suelos y se comenzaron a mostrar las primeras fallas en el Sector California, los pobladores de dicho sector comunicaron al jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Pataz sobre los deslizamientos que se venía originando en dicho sector los días 11 y 15/ de marzo que han causado afectaciones a viviendas en el distrito de Tayabamba, provincia de Pataz.

➤ Huaycos:

En base a las averiguaciones realizadas con los beneficiarios del proyecto anualmente en la época de lluvias se producen huaycos que afectan a las viviendas y cultivos, así como también a los componentes del sistema de agua potable.

➤ Lluvias intensas:

Las lluvias intensas constituyen un alto riesgo de inundación pluvial y si existen montañas las lluvias pueden alcanzar valores extremos. Las fuertes precipitaciones pluviales que están asociadas a los vientos fuertes, deslizamientos y huaycos, dependen de la intensidad de la lluvia, de su radio de acción y del área formada por nubes convectivas cumulonimbos.

- En el mes de marzo del 2020; la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) publicó el Decreto Supremo N° 042-2020-PCM con el que declara el Estado de Emergencia a 15 distritos libertesños debido a las intensas lluvias que vienen presentándose en varios puntos de la región y ya están causando algunos estragos. Entre las jurisdicciones comprendidas en la medida está la provincia de Pataz, donde se consideró a los distritos de Pias, Huayo, Chillia, Urpay, Taurija, Pataz, Huaylillas, Tayabamba, Huancaspata y Ongón.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- En el mes de febrero del 2019; el Gobierno declaró en estado de emergencia a los distritos de Taurija y Urpay, en la provincia de Pataz (región La Libertad), por un plazo de 60 días debido al "peligro inminente por probable desembalse del río Rupaq" a causa de las intensas lluvias.

DECLARATORIAS DE ESTADO DE EMERGENCIA VIGENTES A NIVEL NACIONAL - 2019									
POR PELIGRO INMINENTE Y EMERGENCIAS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICO									
DECLARATORIAS DE ESTADO DE EMERGENCIA VIGENTES A NIVEL NACIONAL - 2019									
Nº	Decreto Supremo	Evento	Departamento	Alcance		Vigencia		Días	OBS
				Provincia	Distrito	Desde	Hasta		
10	D.S. N°003-2019-PCM (Publicado el 02.02.19 de OFICIO)	Por peligro inminente ante erosión fluvial	Ancash (54)	Pomabamba (21)	Pomabamba	09.02.2019	09.04.2019	60 días	Para fines de rehabilitación y remediación
					Pomabamba				
					Ahuac Igarte				
					Quiches				
					Taupay				
		Por peligro inminente ante probable desembalse	La Libertad (02)	Pataz (02)	Urpay				

Fuente: Reporte de situación a nivel nacional - COEN

➤ Heladas:

La Localidad de Huayao presenta un clima templado, con una temperatura que varía entre 6°C y 22°C. Los meses más lluviosos son entre octubre - abril, y de mayo a setiembre son las épocas secas, en general las estaciones no son muy notorias ya que el departamento Ancash al que pertenece la zona de estudio presenta microclimas diversos por sus formaciones abruptas y valles y que por lo general poco más de la mitad del año presenta un cielo despejado con días claros de intensidad radiación solar.

Según averiguaciones realizadas existen antecedentes de heladas o friajes en la zona del proyecto, generalmente en los meses de junio y agosto.

Cuadro N°01: Distritos expuestos a heladas, su nivel de riesgo y población expuesta – Base Total CENEPRED.

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Parámetro de Susceptibilidad		Parámetros de Exposición							Población expuesta			
				Temperatura Mínima 210 Mes Julio (°C)	Frecuencia de Heladas (Días)	Defunciones Niños menores de 5 años	Tasa de Mortalidad Niños < de 5 años	Casos de Neumonías 11-35 Niños < de 5 años	Tasa de Neumonías Niños < de 5 años	Cantidad n de Población	Índice de Desnutrición Crónica en 5 a 15 años (Peso/Talla)	Tasa de Analfabetismo	Nivel de riesgo	Total	Menor a 5 años	10 a más años
327	UIMA	QUNO	CAJAS	5.2	5.10	0.0	0.0	1.0	100.0	42.2	22.9	6.4	Medio	1036	99	892
328	PASCO	YUNO	CHALHUANCA	5.2	20.25	2.0	20.0	10.0	200.0	30.7	23.9	4.3	Alto	2055	253	1524
329	UIMA	QUNO	ANCAES	11.2	5.10	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	20.3	14.7	Medio	1045	36	324
400	PASCO	PASCO	NAGAYA	8.2	20.25	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	35.3	10.7	Medio	5416	305	356
401	UIMA	HEAVRA	SANTA LEONOR	14.11	7.25	0.0	0.0	1.0	90.2	22.7	20.6	2.7	Bajo	1435	194	274
402	UIMA	HEAVRA	COTRAYS	11.2	7.25	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	11.1	11.1	Medio	1751	189	475
403	PASCO	PASCO	CASHUAYANO	8.2	10.25	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	32.9	11.1	Medio	2232	196	121
404	PASCO	PASCO	YUNO	8.2	20.25	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	13.3	7.1	Medio	2232	196	121
405	ANCASH	PALLASCA	JAGASAMBA	8.2	7.25	0.0	0.0	0.0	0.0	54.7	23.6	21.4	Medio	376	60	20
406	LA LIBERTAD	PATAZ	TALVIA	5.2	7.25	0.0	0.0	15.0	410.0	28.4	21.1	21.1	Medio	1004	342	320
407	LA LIBERTAD	PATAZ	TARAPAMBA	8.2	7.25	1.0	10.0	0.0	35.3	63.0	45.6	23.1	Alto	1456	1652	1503
408	UIMA	QUNO	QUNO	14.11	23.25	1.0	10.0	1.0	0.1	27.6	21.0	7.1	Medio	1419	259	1141

Fuente: Plan Multisectorial ante Heladas y Erlos 2016

Fuente: Plan Multisectorial ante Heladas y Frijaje 2016

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"

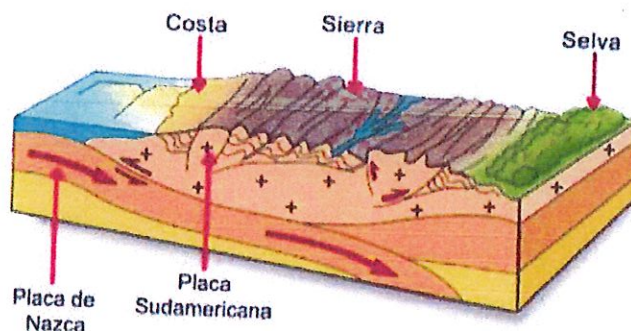


➤ Escorrentías en laderas

Las aguas de escorrentías o aguas pluviales son las aguas de lluvia que después de caer corren o fluyen por las laderas o terreno y que podrían ser utilizadas para el cultivo y riego. El agua baja y corre a través de los drenajes pluviales para luego llegar a las quebradas, arroyos y ríos, o fluye a través de terrenos no trabajados donde son absorbidos por las raíces de las plantas o pasa a los acuíferos en el subsuelo. Sin embargo, estas aguas de escorrentías recogen y arrastran contaminantes y escombros expuestos a su paso los cuales son perjudiciales tanto para las personas como para la vida silvestre.

➤ Sismos:

Según el reporte del estudio geológico se prevé que puedan ocurrir sismo de gran intensidad en la zona del proyecto, debido a que la zona de subducción entre la placa tectónica de nazca y la Sudamericana se encuentra en permanente movimiento y liberación de energía. Se tomaron en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas de diseño sismoresistente.



La zona donde se ubica el área de estudio, corresponde a la zona 3, al cual se le ha asignado un factor Z (gals) de 0.35 (factor que se interpreta como como la aceleración máxima del terreno con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años). Esta clasificación indica que la zona en estudio está ubicada en un área de sismicidad alta.

Según la escala de Mercalli la zona de estudio se encuentra en una Escala de VI, se describe como intensidad fuerte, de aceleración entre 20 y 35 Gal (aceleración en el sistema cegesimal). Para tener una idea de la magnitud se describe como una sacudida sentida por toda la zona o país, Algunos muebles pesados cambian de sitio y provoca daños leves, en especial en viviendas de material ligero.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



A continuación, se describe algunos acontecimientos sísmicos presentados en la Provincia de Pataz:

- ❖ En el mes de mayo del 2019 se reportó: Viviendas, centros educativos y carreteras afectadas; es el saldo que tuvo la provincia andina de Pataz, departamento de La Libertad, tras el sismo de magnitud 8 que se registró en Lagunas, Alto Amazonas (Loreto), debido a que es una de las provincias -junto a Bolívar y Sánchez Carrión- que se encuentra un poco más cerca de la zona donde se registró el evento de 8.0 de magnitud.
- ❖ En el mes de febrero del 2020 se reportó: Al menos 10 viviendas en Pataz resultaron con las paredes y pisos rajados producto del sismo de 5.3 grados registrado en La Libertad y que tuvo como epicentro la provincia de Pacasmayo. Las casas afectadas se encuentran en la urbanización Ortecho en el cercado del Barrio bajo de la ciudad de Tayabamba, capital de la provincia de Pataz. Algunas de las grietas se extienden desde las viviendas hasta la calle.

b. Peligros por causas Antrópicos

No se encontraron peligros de esta naturaleza

3.3 VALORACION DEL PELIGRO:

Con respecto a los peligros de la zona, se tienen los siguientes cuadros de resumen, acordes con la ficha técnica, adjunta en el anexo.

IDENTIFICACION DE PELIGROS

¿Qué eventos o fenómenos naturales han ocurrido en la CC. PP.? (marque el más significativo)

Sismos (X)	Inundaciones ()	Huaicos (X)	Sequias ()	Heladas (X)	Deslizamiento (X)
Aluviones (X)	Friaje ()	Actividad Volcanica ()	Granizada (X)	Otros (X)	
(otros)	Lluvias Intensas				

a). En que época del año se presenta?

- El peligro sísmico es latente en cualquier momento, debido a que la zona de subducción entre la placa tectónica de nazca y la sudamericana se encuentra en permanente movimiento y liberación de energía, encontrándose en la zona sísmica 3.
- El peligro de huaicos, son épocas de lluvias intensas que son los meses de octubre a marzo.
- El peligro de heladas se presenta en los meses de junio a agosto.
- El peligro de los deslizamientos están propensas, encontrándose en una zona inestable, que se presentan en épocas de lluvias intensas en los meses de octubre a marzo.
- El peligro de granizadas se presentan en épocas de lluvias que son los meses de octubre a marzo.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- El peligro de lluvias intensas, se presentan cuando ocurren fenómenos del niño.

Probabilidad de Ocurrencia	Definición	Categoría
Frecuente	Significativa probabilidad de ocurrencia	A
Moderado	Mediana probabilidad de ocurrencia	B
Remota	Baja probabilidad de ocurrencia	C
Extremadamente Remota	Difícil que ocurra	D

Fuente: Datos de campo

Por lo tanto la Valoración de peligro es: **BAJA PROBABILIDAD**

ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROS

Para fines de Estimación del Riesgo, las zonas de peligro pueden estratificarse en cuatro niveles: bajo, medio, alto y muy alto, cuyas características y su valor correspondiente se detallan en el cuadro siguiente:

CUADRO N°06
ESTRATO, DESCRIPCION Y VALOR DE LAS ZONAS DE PELIGRO

ESTRATO/NIVEL	DESCRIPCION O CARACTERISTICAS	VALOR
PB (Peligro Bajo)	Terrenos planos o con poca pendiente, roca y suelo compacto y seco, con alta capacidad portante. Terrenos altos no inundables, alejados de lavancos o centros de deslizamientos. No amenazados por peligros, como actividad volcánica, maremotos, etc. Distancia mayor a 500 m. desde el lugar del peligro tecnológico.	1 ≤ de 25%
PM (Peligro Medio)	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas, con baja trante y velocidad. De 300 a 500 m. desde el lugar del peligro tecnológico.	2 De 26% a 50%
FA (Peligro Alto)	Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. Sectores que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días. Ocurrencia parcial de la licuación y suelos expansivos. De 150 a 300 m. desde el lugar del peligro tecnológico.	3 De 51% a 75%
PMA (Peligro Muy Alto)	Sectores amenazados por aluvión, avalanchas y flujos repentinos de piedra y lodo ("lodillo"). Áreas amenazadas por flujos piroclásticos o lava. Fondos de quebrada que nacen de la cumbre de volcanes activos y sus zonas de deposición afectables por flujos de lodo. Sectores amenazados por deslizamientos o inundaciones a gran velocidad, con gran fuerza hidrodinámica y poder erosivo. Sectores amenazados por otros peligros: maremoto, heladas, etc. Suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones. Menor de 150 m. desde el lugar del peligro tecnológico.	4 De 76% a 100%

Cuando el peligro es muy alto, nos encontramos ante un peligro que puede ser catalogado como "peligro inminente", es decir a la situación creada por un fenómeno de origen natural u ocasionado por la acción del hombre, que haya generado, en un lugar determinado, un nivel de deterioro acumulativo debido a su desarrollo y evolución, o

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



cuya potencial ocurrencia es altamente probable en el corto plazo, desencadenando un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno socio-económico.

3.4 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO DE PROBABLES DAÑOS O PÉRDIDAS

De acuerdo a los peligros identificados y en base a la frecuencia y la severidad se puede aproximar la probabilidad de ocurrencia durante la vida útil del proyecto y el nivel de cada peligro, que se detalla a continuación:

- Peligro por Derrumbes/ Deslizamientos: Bajo.
- Peligro por Huaycos: Bajo.
- Peligro por Lluvias Intensas: Medio.
- Peligro por Heladas: Bajo.
- Peligro por Sismos: Medio.

Teniendo finalmente un peligro: de **BAJA PROBABILIDAD**.

3.5 CARACTERIZACION DEL CAMBIO CLIMATICO

Para determinar la evidencia empírica del cambio climático recogida en el trabajo de campo se realizó la siguiente interrogante:

¿Existen estudios de escenarios climáticos que pronostican la probable ocurrencia de eventos que afectan los recursos hídricos?

CUADRO N°. 07: Estudios climáticos que pronostican la probable ocurrencia de eventos.

	Cambio Climatico/Efectos	¿Existe Estudios?	Observacion
1	Cambio de Promedios		
	Aumento promedio en la temperatura	SI	
	Incremento promedio de precipitación	SI	
	Retroceso de Glaciares	SI	
2	Cambios en la Variabilidad climática		
	Variaciones de temperatura	SI	
	Variación de las lluvias	SI	
	Precipitación fuera de temporada	SI	
3	cambios en los eventos extremos		
	Mayor ocurrencia de lluvias intensas	SI	
	Mayor ocurrencia/Intensidad de el Niño/Niña	SI	
	Intensificación del periodo de estiaje/Ocurrencia de Sequía	SI	

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



3.6 ANALISIS DE VULNERABILIDAD POR EXPOSICION

Para realizar el análisis de vulnerabilidad por exposición se debe tener en cuenta si las características del terreno son propicias para la construcción del proyecto. Además, se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Criterio N° 01: Terrenos que permiten un adecuado acceso al agua, suelo compacto para las estructuras del reservorio y captaciones, no hay movimiento de masas, facilidad para tareas de operación y mantenimiento, pendiente adecuada y garantía de acceso a volúmenes permanentes de agua (Valoración 0).
 - Criterio N° 02: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, inundaciones muy esporádicas, con restricciones para un buen acceso y mantenimiento (Valoración 1).
 - Criterio N° 03: Sectores de altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, amenazados por aludes o avalanchas; zonas inundables a gran velocidad, con fuerza hidrodinámica y poder erosivo; suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones (relleno, napa freática alta con turba, material inorgánico (Valoración 2).
- La evaluación de los elementos del sistema de agua potable (captación, líneas de conducción y reservorios) según los criterios establecidos se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 08: Exposición de acuerdo a características del terreno

ELEMENTOS DEL SISTEMA	CARACTERISTICA
Fuentes de agua: Superficial, subterránea	Criterio N° 01
Captación de agua	Criterio N° 01
Estructuras de conducción por tuberías	Criterio N° 02
Reservorios	Criterio N° 02

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



3.7 ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ANTE SITUACIONES DE PELIGRO:

Para realizar el análisis de vulnerabilidad por exposición se debe tener en cuenta la proximidad a la que se encuentran los elementos del proyecto expuestos a peligro. La evaluación de los elementos del sistema de reservorio de almacenamiento de agua consumo, según la localización se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 09: Exposición de acuerdo a la localización del peligro

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA USO POBLACIONAL	LOCALIZACIÓN
Captación de agua	Cerca (Entre 0 y 1 Km)
Estructuras de conducción por tuberías	Cerca (Entre 0 y 1 Km)
Reservorios	Cerca (Entre 0 y 1 Km)
Obras de arte	Cerca (Entre 0 y 1 Km)

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



IV.

FORMULACION

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



4.1 ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD

El estudio tiene por objeto llegar a determinar cuantitativamente o cualitativamente la vulnerabilidad a los que estarán expuestos la infraestructura de agua potable y la población.

4.2 VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

Identificación De Vulnerabilidad

Peligro que con mayor frecuencia se presentara en el lugar donde se ejecuten los componentes planeados en el proyecto, el cual se resume en los siguientes cuadros, acordes con la ficha técnica, adjunta en el anexo.

CUADRO N° 10: Peligros de mayor frecuencia que se presenta en la zona del proyecto

Infraestructura puede ser afectada	Peligros					
	Sismo	Huaicos	Sequias	Deslizamiento	FriaJe	Grani zada
Sistema de agua potable						
Captaciones	X			X		
Líneas de conducción	X					
Cámaras CRP-06	X					
Reservorios	X					
Saneamiento						
Alcantarillado Sanitario	X					

Fuente: datos de campo

CUADRO N° 11: Matriz de vulnerabilidad del sistema de agua potable

Indicadores	COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA				Total
	Captación	Conducción	Reservorio	Red de distribución	
Estado de conservación	2	1	3	1	7
Tipo de suelo	1	1	2	1	5
Pendiente	2	2	1	1	6
Mantenimiento	2	1	2	2	7
Obras de protección	2	1	2	3	8
Nivel de organización	2	1	2	1	6
Total	11	7	12	9	39

Fuente: datos de campo

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



CUADRO N° 12: Indicadores de medición por estado de conservación

Peso	Estado de conservación	Tipo de suelo	Pendiente
1	Bueno	Compacto	Baja
2	Regular	Medio	Media
3	Malo	Suelo deslizante	Alta

CUADRO N° 13: Indicadores de medición por mantenimiento del sistema

Peso	Mantenimiento del sistema	Obras de protección	Nivel de organización
1	Bueno	Con obras de protección	Organizados
2	Regular	Con obras insuficientes	Poco organizados
3	Malo	No cuenta con obras	Nada organizados

CUADRO N° 14: Cuadro de calificación por componente

POR COMPONENTE		
	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
I	Alta vulnerabilidad	+13
II	Mediana vulnerabilidad	7 - 12
II	Baja vulnerabilidad	0 - 6

CUADRO N° 15: Cuadro de calificación por sistema

POR SISTEMA		
	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
I	Alta vulnerabilidad	+49
II	Mediana vulnerabilidad	25 - 48
II	Baja vulnerabilidad	0 - 24

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



4.3 DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS PROYECTADOS

- ❖ Para el estado de conservación que implica: El estado de conservación tiene un calificativo de 07 y El mantenimiento tiene un calificativo de 07 y las obras de protección tiene un calificativo de 08 de tal manera estos tres indicadores están dentro del rango que implica **MEDIANA VULNERABILIDAD**.
- ❖ El tipo de suelo con un calificativo de 05, la pendiente y el nivel de organización con un calificativo de 06, llegan a calificación de **BAJA VULNERABILIDAD**.
- ❖ Para la calificación por sistema se tiene un calificativo de 39, el cual se halla en el rango de **MEDIANA VULNERABILIDAD**.

4.4 IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

El cálculo de riesgo se realizará integrando los análisis realizados, tanto de peligro como de vulnerabilidad, para ello se utilizará una matriz de peligro y vulnerabilidad, el cual se interrelaciona de la siguiente manera: por el lado vertical la probabilidad de peligro de ocurrencia identificado y en la horizontal la calificación de la vulnerabilidad (para este efecto se utilizará la calificación por sistema). En la intersección de ambos valores se podrá estimar el nivel de riesgo esperado.

CUADRO N°16: matriz de peligro y vulnerabilidad

Peligro muy alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
Peligro alto	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Peligro medio	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto
Peligro bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
	Vulnerabilidad baja	Vulnerabilidad media	Vulnerabilidad alta	Vulnerabilidad muy alta

Leyenda:

Riesgo bajo (0 a 25%)
Riesgo medio (26 a 50%)
Riesgo alto (51 a 75%)
Riesgo muy alto (76 a 100%)



- Cálculo del riesgo esperado:

Usando los datos Calculados Antes mencionados de Peligro y Vulnerabilidad se Obtiene el Riesgo.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



CUADRO N°17: cálculo de riesgo esperado.

Peligro muy alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
Peligro alto	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Peligro medio	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto
Peligro bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
	Vulnerabilidad baja	Vulnerabilidad media	Vulnerabilidad alta	Vulnerabilidad muy alta

Por lo tanto en nivel de riesgo esperado, según los datos de peligro de ocurrencia identificado versus la vulnerabilidad del sistema, es de **RIESGO BAJO**.

4.5 Grado de exposición del proyecto:

De acuerdo al análisis realizado según los datos de peligro de ocurrencia identificado versus la vulnerabilidad del sistema, se puede concluir que los componentes del Proyecto de Inversión, es de **RIESGO BAJO**.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



V.

EVALUACION

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



5.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y EMERGENCIAS A SER IMPLEMENTADAS

5.1.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El nivel de peligro identificado para la CC. PP. es de nivel bajo, por lo tanto, para garantizar la menor incidencia posible en los servicios de agua potable, así como una respuesta eficaz que contribuya a preservar la salud de la población y recursos naturales, se identificaron las siguientes medidas de mitigación a implementarse:

CUADRO N°18: medidas de mitigación

Peligros	Captación	Líneas de conducción, reservorio
Sismo, Deslizamientos, Lluvias Intensas, Heladas.	Es necesario ubicar las captaciones con criterio técnico, reduciendo los riesgos de deslave, inundaciones en épocas de máxima avenida, contaminación humana y animal (construcción de cercos y revegetación de las rondas hidráulicas)	En lo posible, ubicar el trazo de líneas de conducción fuera del área afectada, ocupada por los volúmenes críticos alcanzados de materiales sólidos de los deslizamientos y derrumbes.
	El diseño de las captaciones debe considerar características estructurales.	Evaluar la construcción de las líneas de conducción y reservorios circulares en los tramos que no estén expuestos a los deslizamientos y derrumbes.
	Evaluar, de acuerdo a la magnitud esperada del costo de las captaciones, considerando su costo de reposición.	El diseño de las líneas de conducción y reservorios circulares debe considerar características estructurales.
	En lo posible, diseñar las estructuras de protección de la captación.	Considerar el diseño de obras complementarias para derivar fuera del área de influencia de las obras, los volúmenes de los deslizamientos, a través de la construcción de muros de encauzamiento.
	Considerar el diseño de obras complementarias para derivar fuera del área de influencia de las obras, los volúmenes de los deslizamientos, a través de la construcción de muros de encauzamiento.	El diseño debe considerar, entre las labores de mantenimiento, la ejecución de la limpieza inmediata (retiro de materiales sólidos), después de la ocurrencia de deslizamientos o derrumbes, independientemente de la magnitud de los mismos, para permitir el tránsito de los eventos que ocurran posteriormente.
Otras consideraciones	El diseño debe considerar, entre las labores de mantenimiento, la ejecución de la limpieza inmediata, después de la ocurrencia de deslizamientos o derrumbes.	Cumplimiento de normas de construcción sismorresistentes.
	Capacitación: Población que participen en la campaña educativa con el objeto de modificar prácticas de salud, enseñar el buen uso del agua y de los servicios como el cuidado en su operación y mantenimiento a fin de elevar las condiciones de salud y promover el desarrollo de la localidad.	Capacitación: Población que participen en la campaña educativa con el objeto de modificar prácticas de salud, enseñar el buen uso del agua y de los servicios como el cuidado en su operación y mantenimiento a fin de elevar las condiciones de salud y promover el desarrollo de la localidad.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



5.1.2 MEDIDAS DE EMERGENCIAS

Teniendo en cuenta que la empresa ejecutora deberá implementar las condiciones de capacidad de la organización de acuerdo con sus posibilidades y recursos se priorizan algunas medidas de emergencia a tomarse en cuenta:

Directorio:

Es el máximo organismo de la empresa ejecutora, que dictará las políticas o estrategias para la toma de decisiones de alto nivel, en lo que respecta a emergencias y desastres.

Comité central de emergencia:

Es el órgano funcional encargado de planificar organizar y dirigir los recursos humanos, materiales, económicos y las actividades relacionadas a la mitigación, prevención preparación, respuesta, rehabilitación y construcción en situaciones de emergencias y desastres. Debe estar integrado por la gerencia de la empresa ejecutora, con el comité distrital de defensa civil de Jocosbamba y la JASS de la CC. PP. de Jocosbamba.

Funciones y responsabilidades:

El objetivo del comité central de emergencia es la toma de decisiones que aseguren el suministro de agua potable y condiciones sanitarias adecuadas, en el menor tiempo posible, tras el impacto de un evento de sismo o deslizamiento. Algunas funciones genéricas se pueden mencionar:

- ✓ Declaración de la situación de alerta, siguiendo lo establecido por el comité.
- ✓ Integrar la oficina o unidad de emergencias y desastres
- ✓ Dar seguimiento al proceso de formulación, preparación y aplicación del plan de emergencia.
- ✓ Coordinar con la unidad de emergencia, compuesto por el mismo personal de obra y desastres el programa de trabajo a desarrollar.
- ✓ Vigilar los cumplimientos del programa de capacitación y entrenamiento permanente del personal en procedimientos de emergencia, tanto teóricos como prácticos.
- ✓ Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos de emergencias
- ✓ Establecer y mantener lazos de comunicación y coordinación con las entidades involucradas; municipalidad distrital de Jocosbamba e INDECI, para la toma de decisiones de emergencia.
- ✓ Mantener contacto con las organizaciones privadas, tales como proveedores de equipo, productos químicos y tuberías, para la provisión de materiales necesario para gestionar la emergencia.
- ✓ Coordinar con los comités operativos de emergencia: INDECI, JASS, comité central de emergencia de la empresa la atención de emergencias y desastres.
- ✓ Definir los procedimientos de comunicación.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



Unidad de emergencias y desastres:

Esta unidad estará conformado por el mismo personal de la empresa, quienes llevarán forma permanente, las actividades internas de prevención, mitigación y preparativos para desastres, así como la coordinación con la municipalidad distrital de Jocosbamba y JASS.

Declaración de alerta y emergencia:

Las alertas pueden darse desde el interior de la empresa ejecutora o pueden ser generadas por institución gubernamental. En caso de los factores desencadenantes de desastres identificados en la zona:

Sismos. - al registrarse un movimiento sísmico, cuya intensidad supere el grado V de la escala modificada de Mercalli, se activa la alerta sísmica para todos los miembros de comité operativo de emergencia de forma inmediata.

Lluvias intensas. - para el periodo de invierno, el pronóstico de deberá entregarse, de tal forma que se establezca el nivel de daños previstos y las obras necesarias que serán implementadas.

Plan operativo de emergencia:

El objetivo de los planes operativos de emergencia es tener previsto, con todo detalle, las actividades que debe desarrollar cada uno de los integrantes y dependencias de la empresa ejecutora inmediatamente después del impacto del desastre.

5.1.3 MEDIDAS ESTRUCTURALES DE MITIGACIÓN

Del análisis realizado de la identificación de peligros y el análisis de la vulnerabilidad se obtuvo un Riesgo Final Bajo, lo cual nos motiva a plantear algunas medidas estructurales de los elementos del sistema, que se detallan a continuación:

- ✓ Diseño de las captaciones, cuyas dimensiones y características se calcularán en el diseño correspondiente y de acuerdo a las normas establecidas para este tipo de obras. De preferencia estructuras deben ser protegidas mediante cercos perimétricos.
- ✓ Construir reservorios circulares. El diseño correspondiente se tendrá en cuenta en la ingeniería del proyecto. La ubicación del reservorio debe estar en terrenos compactos, en caso de que se requiera relleno, estas deberán estar detalladas en las especificaciones técnicas del expediente técnico.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



5.1.4 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

Dentro de las medidas no estructurales y de acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de la vulnerabilidad se plantea a la Junta de Jocosbamba, que debe comprender lo siguiente:

- ✓ Junta de usuarios que cubre los costos de operación y mantenimiento.
- ✓ Junta de usuarios que usen y ejecuten un plan anual de trabajo y presupuestado.
- ✓ Junta de usuarios que apliquen estatutos y Manual de Organización y Funciones.
- ✓ Junta de Usuarios que utilizan y aplican un sistema contable.
- ✓ Conocimiento de la gestión de riesgos de desastres y cambio climático.
- ✓ Cuenten con recursos económicos previsionales que permitan ejecutar rápidamente las acciones de rehabilitación y recuperación del servicio.

Todos los rubros planteados se deben plasmar en capacitaciones, talleres de sensibilización y participativos, a fin de que los beneficiarios asimilen y practiquen en su vida diaria.

5.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

El CC. PP. de Jocosbamba, para responder a contingencias naturales, depende de la organización del Distrito al que corresponde.

En el aspecto de respuesta a eventualidades a nivel institucional en el CC. PP. de Jocosbamba es crítico debido a la poca de cobertura de línea telefónica, escases de vehículos de transporte de pasajeros.

5.3 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASOS DE OCURRENCIAS DE DESASTRES

Un plan de contingencia debe contener las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para mitigar de manera sostenida los riesgos en la zona del proyecto. Las acciones que permitan reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros son las siguientes:

5.3.1 PLAN DE CONTINGENCIA DE ORDEN ESTRUCTURAL:

- ✓ Deben considerarse:
 - Reforestación de las áreas afectadas
 - Trabajos de prevención y mitigación de áreas silvestres, evitando la deforestación
 - Programar acciones de mitigación para casos específicos por medio de la ejecución de obras de protección y control entre las cuales se encuentra, drenes, filtros, cunetas, etc.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- ✓ Realizar de manera continua la capacitación en temas de Defensa Civil a las Autoridades del Departamento, sociedad civil, organismos gubernamentales, y población en general, para reducir la vulnerabilidad en el ámbito distrital.
- ✓ Es de prioridad realizar coordinaciones con la oficina de defensa civil de la municipalidad Distrital de Taurija, la recepción del estudio y elaboración de Mapas de peligros del ámbito del distrito, realizado por el PNUD-INDECI
- ✓ Realizar coordinaciones con la oficina de defensa civil de la municipalidad Distrital de Taurija, la organización de cursos, talleres y capacitación de la población referente al tema de selección, manejo, control y tratamiento de residuos, siendo el plazo de gestión inmediato.
- ✓ Efectuar el estudio Geológico Geotécnico a nivel de Expediente Técnico en el área correspondiente y sectores colaterales para diseñar las estructuras previstas en el proyecto, los mismos que deben estar orientadas por un profesional calificado de tal forma que el diseño sea adecuado y seguro.
- ✓ Deberá disponer la erradicación de animales domésticos existentes en el área que son criados sin la higiene correspondiente toda vez que generan enfermedades y contaminación del lugar.
- ✓ Difundir mediante los órganos de línea y de apoyo el proceso constructivo de viviendas antisísmicas en el CC. PP. de Jocosbamba donde se debe establecer zonas de seguridad externa, debidamente señalizada así mismo realizar prácticas de simulacros, capacitación de los pobladores para afrontar casos de emergencias.
- ✓ Hacer cumplir la legislación ambiental respecto a la deforestación y mal uso de los suelos mediante sus instituciones gubernamentales como son el instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), Ministerio de Agricultura (MINAG).

5.3.2 PLAN DE CONTINGENCIAS EN OBRA.

Este plan ha sido elaborado y desarrollado para la prevención de pérdidas y contiene las reglas prácticas, procedimiento y asignación de responsabilidades que permitan un mejor planeamiento y control de las respuestas a emergencias, siguiendo los siguientes lineamientos:

- ✓ El plan de respuestas a emergencia debe distribuirse a todas las áreas internas dentro de la jerarquía del proyecto.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- ✓ El cumplimiento de las disposiciones pertinentes del plan de contingencias durante un evento facilitará el flujo de información, el apoyo y asistencia que se proporcione.
- ✓ El plan de contingencia deberá revisarse cuando se vea conveniente o después de un incidente que amerite la actualización del mismo.
- ✓ A fin de familiarizarse con el contenido del plan los supervisores deberán revisarlo junto con los trabajadores, principalmente en casos de empleados nuevos o transferencia de puestos, de responsabilidades y cuando se le asigne un plan específico dentro del plan.

5.4 COMUNICACIÓN

En caso de emergencia se comunicará al Ingeniero residente en primera instancia. Sobre la eventualidad o peligro, si es vía radio, no colgar hasta haber dado toda la información y mantenerse en línea para cualquier coordinación adicional. Para tal efecto, es necesario implementar una línea de comunicación entre los encargados de las diferentes áreas y frentes de obra.

a) Notificación de incidentes de emergencia y proceso de llamada:

Comité central de emergencia:

Quien:

- Supervisor de Obra
- Residente de Obra
- Asistente de Obra
- Maestro de Obra
- Otros, basados en la naturaleza del impacto.

Cuando: se notifica al líder del equipo para la emergencia de mediano y alto nivel y éste podrá activar el equipo de respuesta a su discreción en caso de emergencia de mediano nivel. El equipo capacitado para las respuestas se activará para emergencias de alto nivel.

Que: es necesario administrar la emergencia para asegurar recursos y comunicaciones adecuadas. De acuerdo con la respuesta rápida, el líder del equipo tiene la responsabilidad de notificar según corresponda. También es responsable de asegurar las comunicaciones y las coordinaciones externas.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



5.5 PLAN DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS

Equipo de respuesta del área:

Estarán conformados por los mismos trabajadores capacitados y liderados por uno de ellos, se mantienen en alerta en caso de emergencia media.

Responsabilidad del equipo de respuesta del área:

La responsabilidad del grupo consiste en el manejo integral de la situación de emergencia. Incluye los recursos humanos, equipo, material y suministro, comunicaciones y decisiones en el lugar de los hechos.

a) Sismos/Deslizamiento De Tierra

Nivel bajo:

Sismo ligero que no causa daños personales ni al medio ambiente.

Nivel medio:

Sismo moderado que causa daños materiales moderados, pero no al personal

Nivel alto:

Sismo que causa heridos o muertos, daños a la propiedad y medio ambiente.

Acciones a realizarse:

- En caso de sismo con deslizamiento de tierra, el supervisor encargado y el ingeniero residente serán los encargados de inspeccionar la obra y coordinar sus recursos para inspeccionar las áreas críticas sin poner en riesgo la vida del personal.
- Tan pronto se inicie un sismo "protegerse, cubrirse o agarrarse de algo"
- Después del sismo evacuar el área a lugares más seguros.

b) Fenómenos Meteorológicos: Lluvias intensas

Cualquier evento o catástrofe producido por eventos naturales que escapen al control del hombre, como inundaciones, tormentas eléctricas, etc.

Nivel bajo:

El fenómeno no causa daños personales ni al medio ambiente.

Nivel medio:

El fenómeno causa diversos daños a materiales y medio ambiente pero no al hombre.

Nivel alto:

El fenómeno causa heridos, daños materiales y al medio ambiente.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Acciones a realizarse:

- Asegurar el área y verificar que sea segura para su intervención
- Verificar si existen personas atrapadas o lesionadas, de darse el caso iniciar la búsqueda y rescate.
- Evaluar los daños causados e informar a las autoridades pertinentes

5.6 PROGRAMA DE SIMULACROS

Para que el programa de entrenamientos tenga éxitos y asegurar una respuesta apropiada y una revisión adecuada de este plan de contingencias, es necesario obtener un programa de ejercicios. En los simulacros participarán Prevención de pérdidas, Medio Ambiente y las áreas operativas involucradas.

5.7 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS ASPECTOS VULNERABLES IDENTIFICADOS.

La propuesta de solución identificada, para los aspectos vulnerables, es básicamente la implementación de programas que ayuden al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas.

- ✓ **Programa de mitigación ambiental:** este programa prevee: la conservación de las rondas hídricas de los manantiales para su conservación y consolidar el suelo para evitar deslizamientos, con acciones como revegetación. La contaminación por residuos sólidos y líquidos de cuerpos de agua, implementando una limpieza permanente. Proveer materiales e insumos en caso de ocurrencia de fenómenos naturales.
- ✓ **Programa de monitoreo ambiental:** este programa tendrá como fin monitorear el suelo y agua con la finalidad de evitar alterar la calidad de estos recursos evitando así causar disturbios en la fauna, flora y población. Además, se planteará la programación de monitoreo del agua permanentemente, por parte de las organizaciones responsables, de tal forma que se garantice la calidad del agua.
- ✓ **Programa de capacitación y participación ciudadana:** con este programa se pretende lograr, el fortalecimiento de orden estructural interaccionando las instituciones (Municipalidad distrital de Taurija, JASS), población y empresa ejecutora, en cuestiones de manejo de vulnerabilidad y riesgo de la zona. Desarrollando metodologías e instrumentos de prevención y alerta temprana y el manejo coordinado de recurso natural compartido como es el agua fomentando la participación activa de la sociedad civil local.
- ✓ **Programa de contingencia:** el programa de contingencia está direccionado para evitar cualquier accidente en obra y evitar afectar a la población, fauna y flora capacitándolos con charlas en cuestiones de seguridad ocupacional y ambiente, además de programas de simulacros.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- ✓ **Programa de control y monitoreo técnico:** este programa tendrá como fin controlar y monitorear las consideraciones planteadas en la Cuadro N°11, de medidas de mitigación ambiental y las medidas de emergencias.

5.8 CONCLUSIONES

- ✓ El diagnóstico realizado muestra que el nivel de vulnerabilidad en el CC. PP. de Jocosbamba el cual se encuentra en un nivel mediana y riesgo bajo, debido principalmente a la característica de laderas de montañas húmeda empinadas, de suelo consolidado, los cuales son vulnerables a las fuertes lluvias de temporadas y sismos recurrentes.
- ✓ La falta de organización a nivel organizacional, y el nivel de vulnerabilidad y riesgo de nivel medio determinado, significa que es necesario enfatizar con la necesidad de tomar en cuenta los planes de mitigación y emergencia señalados.
- ✓ De acuerdo al análisis de vulnerabilidad se ha determinado que las infraestructuras de agua para consumo humano, estarían expuestas a una MEDIANA vulnerabilidad, por lo tanto, deberán cumplirse las medidas de contingencia y reducción mencionadas, para evitar destrucción total o parcial de las obras, contaminación del agua en las captaciones, taponamiento de las líneas de conducción.
- ✓ Es importante recalcar la conservación de la vegetación existente y principalmente considerar la reforestación con especies arbóreas, arbustivas y pastizales nativos, consolidando de esta forma el suelo para evitar deslizamientos.
- ✓ Teniendo en cuenta los estudios existentes sobre el comportamiento de los sistemas rurales de agua potable en casos de desastre, se puede afirmar que en la mayoría de los casos son vulnerables a sufrir daños en un desastre, pero podemos también disminuir el impacto y conseguir la rápida recuperación de los sistemas si tomamos las medidas desarrolladas, tales como: la incorporación de los conceptos de amenazas naturales en el diseño de los nuevos sistemas, la implementación de medidas sencillas de reforzamiento en los sistemas constructivos, la capacitación del personal y el desarrollo y puesta en práctica de planes de mitigación y de respuesta ante las emergencias.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



VI.

ANEXOS

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1. IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD

¿Actualmente existen infraestructura de Sistema de Agua y Saneamiento, vulnerable (expuesta de ser afectada por el peligro seleccionado)? Márquelo.

Priorice el peligro que con mayor frecuencia se presentara en el lugar donde se ejecuten los componentes planeados en el proyecto:

Infraestructura puede ser afectada	Peligros					Gravidad
	Sismo	Huacos	Sequias	Deslizamiento	Friaje	
Sistema de agua potable						
Captaciones				X		
Líneas de conducción	X					
Cámaras CRP-06	X					
Reservorios	X					
Saneamiento						
Alcantarillado Sanitario	X					

2. MATRIZ DE VULNERABILIDAD DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

Indicadores	COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA				Total
	Captación	Conducción	Reservorio	Red de distribución	
Estado de conservación	2	1	3	1	7
Tipo de suelo	1	1	2	1	5
Pendiente	2	2	1	1	6
Mantenimiento	2	1	2	2	7
Obras de protección	2	1	3	3	9
Nivel de organización	2	1	2	1	6
Total	11	7	12	9	39

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



3. INDICADORES DE MEDICIÓN

Peso	Estado de conservación	Tipo de suelo	Pendiente
1	Bueno	Compacto	Baja
2	Regular	Medio	Media
3	Malo	Suelo deslizable	Alta

Peso	Mantenimiento del sistema	Obras de protección	Nivel de organización
1	Bueno	Con obras de protección	Organizados
2	Regular	Con obras insuficientes	Poco organizados
3	Malo	No cuenta con obras	Nada organizados

4. CUADRO DE CALIFICACIÓN

POR COMPONENTE		
	CALIFICACION	VALORACION
I	Alta vulnerabilidad	+13
II	Mediana vulnerabilidad	7 - 12
II	Baja vulnerabilidad	0 - 6

POR SISTEMA		
	CALIFICACION	VALORACION
I	Alta vulnerabilidad	+49
II	Mediana vulnerabilidad	25 - 48
II	Baja vulnerabilidad	0 - 24

Si el proyecto se encuentra en zona vulnerable, indicar las acciones que son necesarias implementarlas para reducir los daños y pérdidas que se podrían generar por la probable ocurrencia de desastres naturales durante la vida útil del proyecto.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



5. PANEL FOTOGRAFICO



FOTO N° 01: Peligro de Lluvias Intensas (Alta Humedad)

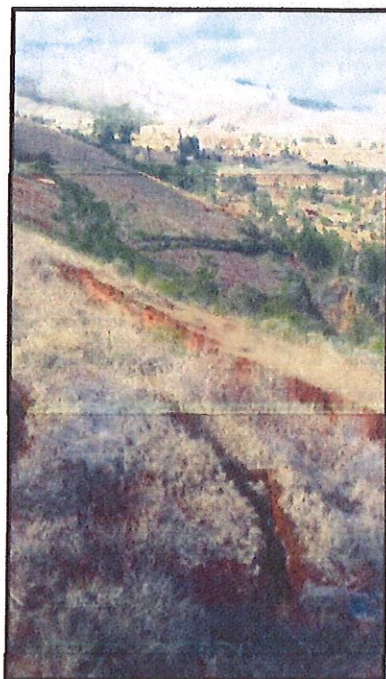


FOTO N° 02: Peligro de deslizamiento de suelos

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"

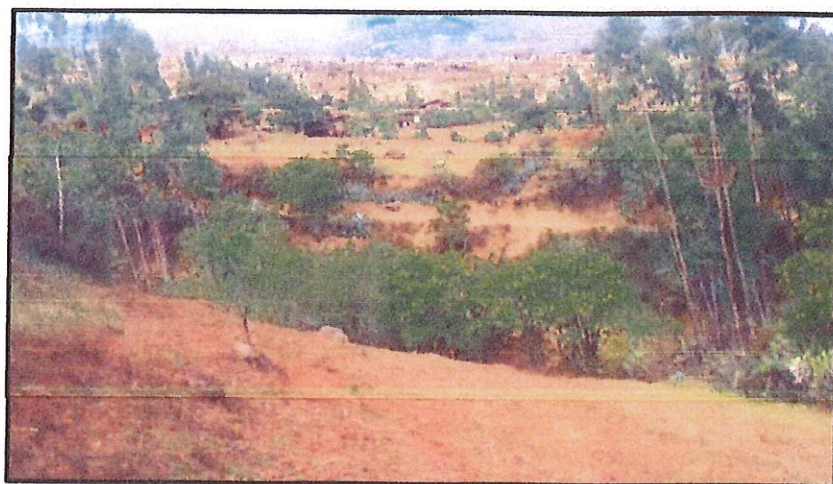


FOTO N° 03: Peligro de deslizamiento de suelos

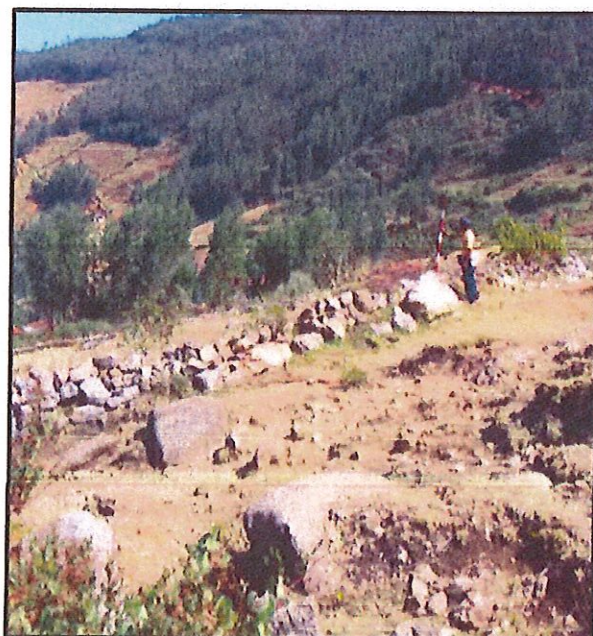


FOTO N° 04: Peligro de deslizamiento de suelos

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



FOTO N° 05: Peligro de sismo, deslizamiento de suelos e intensas lluvias

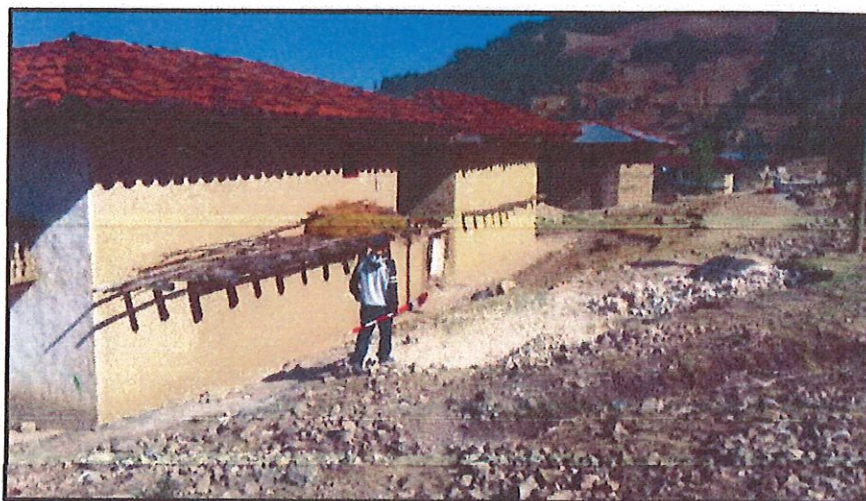


FOTO N° 06: Peligro de sismo, deslizamiento de suelos e intensas lluvias

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"

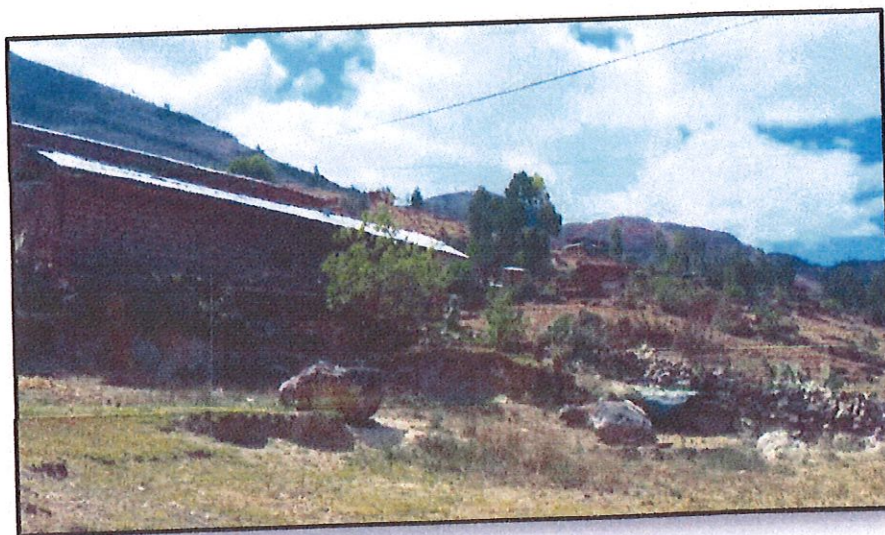


FOTO N° 07: Peligro de sismo, deslizamiento de suelos e intensas lluvias

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1			
		Fecha	02/07/2020			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"			
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	A			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	SISMO			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.		
			Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).		
			Causa N° 3	Resiliencia : Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10	X	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Muy baja	0.100		Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.			

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

Nombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01										
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos										
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2							
		Fecha	02/07/2020							
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"							
		Ubicación Geográfica	TAURIJA / PATAZ / LA LIBERTAD							
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS									
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	B							
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DESlizamiento							
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	<table border="1"> <tr> <td>Causa N° 1</td> <td>Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.</td> </tr> <tr> <td>Causa N° 2</td> <td>Fragilidad: Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).</td> </tr> <tr> <td>Causa N° 3</td> <td>Resiliencia : Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres</td> </tr> </table>			Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.	Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	Causa N° 3
Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.									
Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).									
Causa N° 3	Resiliencia : Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres									
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS									
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA				
		Muy baja	0.10	X		Muy bajo	0.05			
		Baja	0.30			Bajo	0.10			
		Moderada	0.50			Moderado	0.20			
		Alta	0.70			Alto	0.40			
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80			
		Muy baja	0.100		Bajo	0.100				
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO								
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad					
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS									
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo					
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo					
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo							
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar la construcción de muros de contención para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en esta zona.								

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

Nombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	3					
		Fecha	02/07/2020					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"					
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	C					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	LLUVIAS INTENSAS					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.				
			Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).				
Causa N° 3			Resiliencia : Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Muy baja		0.100		Bajo	0.100	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar zanjas de coronación en las partes altas con la finalidad de evitar que las aguas de lluvias infiltren los terrenos con pendientes fuertes y la desestabilicen. Además de reforestar la parte alta de la cuenca para disminuir los efectos de las lluvias.						

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

Nombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

1 de 2

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

Nombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 02	
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK	

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
Muy Alta		0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
Alta		0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
Moderada		0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
Baja		0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
Muy Baja		0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		0.05		0.10	0.20	0.40	0.80
		Muy Bajo		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

000389

[illegible]

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	'AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD'		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR001			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	SISMO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.		
Causa N° 2		Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).			
Causa N° 3		Resiliencia: Una parte de la población (>25% pero <75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10	x	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Muy baja	0.100		Bajo	0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar ubicar las estructuras de la captación, PTAP, reservorio y PTAR en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	'AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD'		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR002		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DESILIZAMIENTO		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.	
			Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	
			Causa N° 3	Resiliencia: Una parte de la población (>25% pero <75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	x	
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Muy baja	0.100		
				Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar la construcción de muros de protección para las estructuras de la captación, PTAP, reservorio, PTAR para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en estas zonas.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	3		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	'AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD'		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR003			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	LLUVIAS INTENSAS			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.		
		Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).		
		Causa N° 3	Resiliencia: Una parte de la población (>25% pero <75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10	x	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Muy baja		0.100	Bajo	0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar zanjas de coronación en las partes altas con la finalidad de evitar que las aguas de lluvias infiltren los terrenos con pendientes fuertes y la desestabilicen. Además de reforestar la parte alta de la cuenca para disminuir los efectos de las lluvias.			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	4		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR004		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONTAMINACION AMBIENTAL		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.	
			Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	
			Causa N° 3	Resiliencia: Una parte de la población (>25% pero <75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	x	
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Muy baja	0.100		
				Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	En el diseño considerar la instalación de un cerco perimetrico para evitar el pase de personas y animales que puedan alterar la infraestructura y/o la calidad de agua en las captaciones y el reservorio.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	5		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR005		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales: durante el proceso de excavación de las zanjas en el área de saneamiento se descubre restos arqueológicos.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1: Dificil control de todo el personal y disposicion de material residual en lugares apropiados y su respectiva evacuacion. Causa N° 2: escasa conciencia ambiental por parte de los trabajadores de construccion cuvil. Causa N° 3:		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mitigar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Permanentemente control de los trabajadores, asimismo permanentemente sensibilización en el tema ambiental de los trabajadores del contratista.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

6 de 12

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	7		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	'AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD'		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR007		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor caso fortuito, cuyas causas no resulten imputables a ninguna de las partes: Riesgo de interrupción de la vía de la Merced para el traslado de agregados y materiales por presencia de precipitaciones pluviales.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Precipitaciones extraordinarias, generando deslizamientos en acceso de trocha a las localidades de la merced, al no contar con obras de arte avacuadoras de lluvias.	
			Causa N° 2		
			Causa N° 3		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mitigar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista en conjunto con el supervisor realizara una evaluación de demora de provision de materiales a obra; en caso de ser recurrente y continuo por la estacionalidad de lluvias debera realizar el procedimiento de suspension de plazo de ejecucion de obra de acuerdo al Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	7		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR008		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros; La no aplicación de los equipos de protección personal y de infraestructura adecuada en el marco de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el marco de las normas y regulación del COVID-19, pueden ocasionar consecuencias graves al personal.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incorrecto uso de los Equipos de Protección Personal	
			Causa N° 2	Falta de señalización alrededor del lugar de la obra	
			Causa N° 3		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Baja	0.300	Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mitigar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista reportara el accidente ante SUNAFIL y realizara los procedimientos citados en el estudio de Seguridad de Obra. Ejecutar charlas de seguridad en el trabajo a todo el personal de la obra. El supervisor verificara el cumplimiento de la utilización de los equipos de protección al personal de la obra.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	8		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR009		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DESGLIZAMIENTO		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición: Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.	
			Causa N° 2	Fragilidad: Estructura sísmo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	
			Causa N° 3	Resiliencia: Una parte de la población (>25% pero <75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	x	
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Muy baja	0.100		
				Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Aceptar Riesgo		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El trazo de las tuberías de la línea de conducción, redes de aducción y redes distribución no ha sido considerado en zonas deslizables, para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en estas zonas.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración
DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación
Cargo:
Dependencia:

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	7		
		Fecha	02/07/2020		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD		
		Ubicación Geográfica	TAURIJA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	AR010		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños de terceros		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incumplimiento de plan de seguridad que ocasione accidentes durante el proceso de ejecución de la obra.	
			Causa N° 2	Daños a las estructuras que se viene construyendo por parte de terceros.	
			Causa N° 3		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Baja	0.300	Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	x
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Contratación de seguros mínimos, que generalmente incluyen coberturas por daños materiales y Responsabilidad Civil y mantenerlas vigentes a lo largo de todo el proceso hasta la recepción de la obra.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Gestionar a la empresa aseguradora cubra los riesgos ocasionados, según el paquete de seguros contratados.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLEE INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIUA - PATAZ - LA LIBERTAD"		
		Fecha	02/07/2020			Ubicación Geográfica	TAURIUA/ PATAZ/ LA LIBERTAD		
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO									
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
AR001	SISMO	BAJO			X		En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.		X
AR002	DESPLAZAMIENTO	BAJO			X		En el diseño considerar la construcción de muros de contención para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en esta zona.		X
AR003	LLUVIAS INTENSAS	BAJO			X		En el diseño considerar zanjas de coronación en las partes altas con la finalidad de evitar que las aguas de lluvias infiltren los terrenos con pendientes fuertes y la desestabilicen. Además de reforestar la parte alta de la cuenca para disminuir los efectos de las lluvias.		X
AR004	CONTAMINACION AMBIENTAL	BAJO			X		En el diseño considerar la instalación de un cerco perimétrico para evitar el pase de personas y animales que puedan alterar la infraestructura y/o la calidad de agua en las captaciones y el reservorio.		X
AR005	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales; durante el proceso de excavación de las zanjas en el área de saneamiento se descubre restos arqueológicos.	BAJO	X				Permanente control de los trabajadores, asimismo permanentemente sensibilización en el tema ambiental de los trabajadores del contratista.		X
AR006	Riesgo arqueológicos que se traducen en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobre costos en la ejecución de las mismas; durante el proceso de excavación de las zanjas en el área de saneamiento se descubre restos arqueológicos.	BAJO	X				Ejecutar adecuadamente el plan de Monitoreo Arqueológico. Hacer las coordinaciones pertinentes con el Ministerio de Cultura para continuar con la ejecución de la obra. Procedimiento de variación de trazo como adicional de obra		X

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		
		Fecha	02/07/2020			Ubicación Geográfica	TAURUA/PATAZ/LA LIBERTAD		
		4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS							
		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A	
		Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			Entidad	Contratista
AR007	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor caso fortuito, cuyas causas no resulten imputables a ninguna de las partes: Riesgo de interrupción de la vía de la Merced para el traslado de agregados y materiales por presencia de precipitaciones pluviales.	BAJO	X				El contratista en conjunto con el supervisor realizará una evaluación de demora de provisión de materiales a obra; en caso de ser recurrente y continuo por la estacionalidad de lluvias deberá realizar el procedimiento de suspensión de plazo de ejecución de obra de acuerdo al Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado.		X
AR008	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros: La no aplicación de los equipos de protección personal y de infraestructura adecuada en el marco de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el marco de las normas y regulación del COVID-19, pueden ocasionar consecuencias graves al personal.	BAJO	X				El contratista reportará el accidente ante SUNAFIL y realizará los procedimientos citados en el estudio de Seguridad de Obra. Ejecutar charlas de seguridad en el trabajo a todo el personal de la obra. El supervisor verificará el cumplimiento de la utilización de los equipos de protección al personal de la obra.		X
AR009	DESPLAZAMIENTO	BAJO				X	El trazo de las tuberías de la línea de conducción, redes de aducción y redes distribución no ha sido considerado en zonas deslizables, para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en estas zonas.		X
AR010	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños de terceros	MODERADO				X	Gestionar a la empresa aseguradora cubra los riesgos ocasionados, según el paquete de seguros contratados.		X

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

000376

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. OBJETIVO

El plan de seguridad y salud en el trabajo del proyecto: **"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"**

Tiene como objetivo:

- Cumplir con las políticas establecidas por el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, de acuerdo al Decreto Supremo N° 009-2005-TR, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para proteger la seguridad y salud de los trabajadores, a través de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- El cumplimiento de todas las normas de seguridad e higiene ocupacional durante la ejecución del proyecto.
- Garantizar la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra.
- El plan deberá integrarse al proceso de las diferentes fases de la construcción.
- Cumplimiento de la legislación sobre la salud y seguridad pertinente en base a las actitudes positivas de los trabajadores en las diferentes actividades de la obra.
- Entrenar permanentemente al personal obrero, técnico por parte del Ingeniero Residente.
- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y tomar medidas de control durante toda la ejecución obra.
- Investigar y hacer seguimiento de accidentes / incidentes para prevenir la recurrencia de los mismos si lo amerita.
- Fomentar la participación activa de todo el personal profesional, técnico, obrero y visitantes temporales que interviene directa o indirectamente durante el desarrollo de la obra.
- Hacer un comité de seguridad donde interviene La empresa Ejecutora de la obra por intermedio del Ingeniero Residente a cargo, el Maestro de Obra, un representante del operario y un representante de los peones.

2. ALCANCES

El plan es aplicable a todos los trabajadores de contratación directa, subcontrata y visitantes que participan directa e indirectamente durante la ejecución de la obra del Proyecto:

"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Expediente del Proyecto: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"

- Norma Técnica de Edificación E-120 "Seguridad durante la construcción", aprobado por resolución ministerial N° 427-2001-MTC.
- Normas Generales de Seguridad y Salud Ocupacional dadas a través del D.S. 009-2005-TR y 007-2007-TR.

4. RESPONSABILIDADES

La designación del Ingeniero Residente como coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá a la empresa Contratista de las responsabilidades.

a. Ingeniero Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

El ingeniero es responsable de:

- Ser modelo del comportamiento de seguridad para todos los trabajadores que participan en la obra directa e indirectamente.
- Dar charlas de 5 minutos diarios a los trabajadores (profesional, técnico, obreros, peones, etc.) antes de iniciar sus trabajos; sobre la seguridad y los riesgos de la obra que realizarán en el día.
- Realizar los programas de seguridad e higiene ocupacional en los siguientes temas:
 - Programa de Inspecciones planeadas semanal (recorrido de campo).
 - Programa de elaboración de informes de Incidentes y accidentes.
 - Programa de identificación y control de riesgos higiénicos (polvos, gases, etc.).
 - Programa de manejo de materiales peligrosos en obra (Uso de aditivos de Concreto, Pegamento de PVC).
 - Programa de documentación de registros (es obligatorio tener los registros al día, para su documentación y presentación en una auditoría interna o externa).
 - Registros de asistencia a las capacitaciones
 - Charlas de 5 minutos diarias (incluir el tema)
 - Primeros auxilios
 - Tool box meeting (caja de herramienta), etc.
 - Registro formal de inspecciones semanales.
 - Documentación general (Exámenes médicos de todos los trabajadores),
 - Registro de asistencia de la reunión, que se realizará después de ocurrido un accidente, si lo amerita.
 - Registros de reportes de índices de accidentes.
 - Registro de informes e investigación de incidentes y/o accidentes.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- Paralizar la obra cuando el observe incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá a la empresa ejecutora del proyecto y dejará constancia de tal incumplimiento en el Cuaderno de obra.
- Todo incidente y/o accidente debe ser reportado con un informe a la Empresa ejecutora, para su posterior investigación si lo amerita.
- Elaborar el registro de índices de accidentes, que se remitirá al Ministerio de Trabajo y Promoción Social, previa coordinación con la empresa ejecutora. (Aún cuando no se hayan producido en el mes accidentes con pérdida de tiempo o reportables. Será obligatorio llevar el referido registro, consignando las horas trabajadas y marcando CERO en los índices correspondientes al mes y tomando en cuenta estas horas trabajadas para el índice Acumulativo, ver anexo 03).
- Ser responsable de su propia seguridad y de la seguridad de todos los trabajadores.
- Asegurarse que los recursos están ubicados apropiadamente para la ejecución del plan de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Asegurarse que los trabajadores entiendan el plan y sus responsabilidades relacionadas con la seguridad esto de acuerdo a su matriz de capacitación.
- El ingeniero debe hacer una inspección de toda el área donde se está ejecutando la obra, llenado en el cuaderno de obra. En caso de riesgo dará a conocer medidas de seguridad especiales que deben ser adoptadas por los trabajadores, para los visitantes se debe prohibir el ingreso.
- Estar presente durante toda actividad riesgosa según la evaluación de análisis y clasificación del riesgo, por lo tanto, aplicar los procedimientos indicados.
- Establecer zonas seguras cuando ocurra una emergencia de gravedad muy alta y alta.
- Con una anticipación de 15 días calendario y durante la ejecución de la obra realizar una campaña de información a los pobladores de la zona donde se ejecutan las obras, para que tomen las previsiones del caso donde deberá ponerse especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad, niños ancianos y personas que usen sillas de rueda o que transportan niños en coche.
- Informar a la población sobre el tipo de obra a ejecutar, los sectores que serán afectados, el tiempo de ejecución y una alternativa de desvío peatonal, vehicular, de animales, si el caso lo requiere.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- o Verificar que las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deberán ser ejecutadas y mantenidas por personal calificado, si lo hubiera.
- o Dar charlas de primeros auxilios de 01 hora cada mes y registrarlo.

b. Maestro de Obra

El Maestro de Obra es responsable:

- o Participar en la inspección de las obras e instalaciones con la finalidad de observar si se ejecuta el plan de Seguridad e Higiene ocupacional e informar al Ingeniero residente.
- o Verificar que se cumpla el plan seguridad e higiene ocupacional por parte del personal obrero y peones.
- o Asegurarse que el personal se encuentre adecuadamente protegido y capacitado para la ejecución en cada una de las fases de la obra.
- o Informar a los trabajadores sobre sus derechos para rechazar el trabajo inseguro.
- o Mantener en buen estado y convenientemente señalizadas, las vías de acceso a todos los lugares de trabajo para los trabajadores y la población afectada por las obras.
- o Informar de incidentes, accidentes ocurridos durante la faena al Ingeniero residente.
- o Asegurarse que se tiene a disposición el botiquín básico de primeros auxilios, en caso de la falta de uno de los componentes informar inmediatamente al Ingeniero Residente. El botiquín debe tener:
 - 01 Paquetes de guantes quirúrgicos
 - 01 frasco de yodopovidona 120 ml. solución antiséptico
 - 01 frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.
 - 01 frasco de alcohol mediano 250 ml.
 - 05 paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm. x 10 cm.
 - 08 paquetes de apósitos
 - 01 rollo de esparadrapo 5 cm. x 4,50 m.
 - 02 rollos de venda elástica de 3 pulg. x 5 yardas
 - 02 rollos de venda elástica de 4 pulg. x 5 yardas
 - 01 paquete de algodón x 100 gr.
 - 01 venda triangular.
 - 01 frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas).

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 02 paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)
- 02 frascos de colirio de 10 ml.
- 01 tijera punta roma
- 01 pinza.
- 01 camilla rígida.
- 01 frazada.
- 01 crema para quemaduras
- 01 paquete de férulas para entablillar dedos, brazos, piernas.

c. Obrero y Peón

El obrero y el peón son responsables:

- Recibir capacitación del plan de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Seguir el conjunto de normas y procedimientos establecidos en el plan.
- Llevar a cabo cualquier acción con el objetivo de prevenir accidentes e informar dichos hechos inmediatamente a su Maestro de Obra.
- Participar en la investigación de incidentes y accidentes.
- Utilizar adecuadamente el equipo, la maquinaria, herramientas y unidades de transporte asignados.
- Utilizar todos los dispositivos e implementos de seguridad y otros medios proporcionados según el reglamento interno de seguridad.

d. Población (considerada a los pobladores que están beneficiados directamente con el proyecto, pobladores que sus viviendas se ubican dentro del área de la ejecución de la obra, transeúntes).

- Asegurarse que reciban una buena y oportuna información respecto a la envergadura y naturaleza de los trabajos, obstáculos a encontrar y señalizaciones a seguir.
- Tener conocimiento antes y durante la ejecución de la obra de las zonas donde se ejecutan las obras, para que tomen las previsiones del caso (usar vías alternas de tránsito).
- Estar informado sobre el tipo de obra que se va ejecutar o ejecutando, los sectores que serán afectados, el tiempo de ejecución y alternativas de desvío peatonal, vehicular o de animales.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- e. **Visitantes** (son considerados a los proveedores, personas que participan indirectamente u otras personas ajenas a la obra).
- o Obtener permiso del Ingeniero residente del proyecto para ingresar a los límites de influencia directa de la obra.
 - o Seguir las instrucciones del Maestro de Obra de la obra.
 - o Usar identificación de visitante entregado por el Maestro de Obra.
 - o No ingresar al frente de una obra sin compañía a menos que el ingeniero residente haya otorgado la autorización.

5. POLÍTICA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL DE LA EMPRESA EJECUTORA DEL PROYECTO

La política de Seguridad e Higiene Ocupacional de la empresa ejecutora del proyecto:

Garantiza el cumplimiento del mejor desempeño en la seguridad, la salud y el medio ambiente con la finalidad de crear y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores participantes en la ejecución de la obra del proyecto.
Garantiza mejorar permanentemente su desempeño y tiene como objetivo minimizar los riesgos a la salud y a la seguridad para prevenir los daños a las personas, propiedades y al medio ambiente.

La política se comunica a todos los trabajadores y visitantes mediante un cartel en la entrada de la obra. Dicha política se revisa cada periodo para asegurarse que es relevante y apropiada para la obra.

6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTION DE RIESGO

a. Evaluación de Riesgo

La empresa ejecutora del proyecto llevará a cabo un procedimiento para la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos en todas las fases de la obra, así como para la ejecución de los controles relacionados con las condiciones que puedan causar algún daño a las personas, a la propiedad y al medio ambiente.

La evaluación de Riesgos está basada en un inventario preliminar de las tareas críticas, tareas que incluyen de seguridad e Higiene ocupacional. El Ingeniero Residente identificara y dará mayor prioridad a las principales actividades, así mismo asegura que se lleven a cabo los estudios de identificación de daños. La evaluación de riesgo, será revisado cada vez que sea necesario para instalar cualquiera de los cambios en los métodos de trabajo, equipo, material y/o desarrollo de la obra, en coordinación con el capataz.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



b. Procedimientos Constructivos de Salud, Seguridad y procedimientos específicos de trabajo Seguro

Los procedimientos constructivos de Salud y Seguridad son ejecutados con la finalidad de permitir la coordinación de las obras peligrosas. Así mismo, como resultado de un estudio de evaluación de riesgos, se desarrollan los procedimientos específicos de trabajo Seguro para asegurar que las obras se estén llevando a cabo de manera tan eficiente y segura con sea posible incluye a todos los trabajadores y visitantes.

Los procedimientos específicos de trabajo seguro, debe ser revisado sobre una base regular con la finalidad de asegurar su aplicación práctica y segura en la ejecución de las tareas. Cada frente mantendrá un registro de los peligros en sus áreas de trabajo.

c. Características y clasificación del Riesgo

Para el análisis del riesgo, consideramos las siguientes variables:

- ✓ Frecuencia (probabilidad de ocurrencia)
- ✓ Exactitud (consecuencia de magnitud o gravedad)

i. Frecuencia

Los hechos serán clasificados según la probabilidad de la ocurrencia, señalando un porcentaje relativo. Por lo tanto utilizaremos 04 niveles de frecuencia. Los valores se describen en el siguiente cuadro.

FRECUENCIA	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN
Muy Frecuente	32	Probabilidad muy alta de la ocurrencia
Frecuente	16	Probabilidad alta de la ocurrencia
Posible	4	Probabilidad limitada de la ocurrencia
Raramente	1	Probabilidad muy baja de la ocurrencia

ii. Gravedad

Se refiere a la gravedad de las posibles consecuencias de un incidente. Serán clasificados en 04 niveles, cada uno tiene un porcentaje relativo que está indicando desde 1 hasta 32 Los porcentajes se describen a continuación:

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



GRAVEDAD	%	AREA	DESCRIPCION
Muy Alta	32	Seguridad	Fatalidad (muertes)
		Salud	cáncer ocupacional
Alta	16	Seguridad	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, daños múltiples, heridas graves con hospitalización.
		Salud	Ceguera, Lumbago
Moderada	04	Seguridad	Heridas, lesiones menores. Quemaduras, contusiones, fracturas menores.
		Salud	Dermatitis Amnesia
Baja	01	Seguridad	Rasguños. Sin lesiones o lesiones sin atención. Cortes menores, irritación del ojo por el polvo. Lesiones menores.
		Salud	Preocupación temporal Dolor de cabeza, preocupación general.

iii. Probabilidad Relativa

Con la finalidad de llevar a cabo un análisis de riesgo dentro de los procesos y actividades en el Proyecto: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD"

Cada escenario, dependiendo de su frecuencia y exactitud, tendrá un porcentaje de riesgo señalando dentro de la matriz de probabilidad relativa.

Dentro de los porcentajes de la matriz están señalados por el porcentaje que dicho riesgo representa, relacionado con el riesgo máximo definido. Los porcentajes de la matriz son proporcionados por medio de la multiplicación de los porcentajes señalados. El porcentaje resultante de cada cuadro es el PORCENTAJE DE PERDIDA ESPERADO

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Para trabajar con porcentajes, ver la siguiente matriz:

FRECUENCIA	%	PORCENTAJE			
Muy frecuente	32	3.13%	12.50%	50%	100%
Frecuente	16	1.56%	6.25%	25%	50%
Posible	4	0.39%	1.56%	6.25%	12.50%
Raramente	1	0.10%	0.39%	1.56%	3.13%
RARO		1	4	16	32
SERIEDAD		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

iv. Cuadro Matriz de Evaluación del Riesgo

FRECUENCIA	%	PORCENTAJE			
Muy frecuente	32	Critico	Muy Critico	Inaceptable	Inaceptable
Frecuente	16	Tolerable	Critico	Muy Critico	Inaceptable
Posible	4	Tolerable	Tolerable	Critico	Muy Critico
Raramente	1	Aceptable	Tolerable	Tolerable	Critico
RARO		1	4	16	32
SERIEDAD		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

7. REQUERIMIENTOS LEGALES

Constitución Política del Perú	Art. 1, 2, 7, 10, 22 y 23
Resolución suprema N° 021-83 TR	Normas de seguridad e higiene en obras de edificación
DS 009-2005-TR y DS 007-2007 TR	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo
NTP 399.010-1-2004	Norma técnica peruana para equipo de protección personal
Ley N° 26842	Ley general de salud
Resolución Ministerial. N° 427-2001-MTC.	Seguridad durante la construcción.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



8. CAPACITACION Y EDUCACION

La actitud, la práctica y comportamiento hacia el trabajo seguro son claves para asegurar la seguridad de todo personal. La empresa Ejecutora de la obra asegurará que todos sus trabajadores incluyendo visitas estén adecuadamente capacitados para realizar sus funciones o tareas correspondientes incluyendo la operación de equipos y vehículos. El conocimiento es crucial para evitar incidentes y accidentes ya que estos ocurren debido a la forma de trabajo de las personas.

a. Política de Entrenamiento

Todos los trabajadores deben informarse y capacitarse para así desempeñar sus labores de manera competitiva, eficiente y segura. La política de capacitación de la empresa ejecutora de la obra: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD", asegurará lo siguiente:

- Todo nuevo trabajador recibirá capacitación de las políticas de seguridad e higiene ocupacional
- Los nuevos trabajadores realizarán un entrenamiento sobre su trabajo bajo supervisión.

b. Matriz de Capacitación

i. Matriz de capacitación del Ingeniero Residente

De parte de la empresa ejecutora del proyecto debe asegurarse que el ingeniero residente reciba la siguiente capacitación:

MATRIZ DE CAPACITACIÓN								
	Liderazgo y Compromiso	Supervisor	Evaluación de riesgo en obras Civiles y Sanamiento	Procedimientos de Seguridad en Excavación y Zanjas	Código Internacional de Señales de Seguridad y otras aplicables de acuerdo al Reglamento	Plan de contingencia ante incidentes y accidentes	Usos de Equipos de protección Personal en Obras Civiles y Sanamiento.	Procedimientos en Primeros auxilios
Ingeniero Residente	X	X	X	X	X	X	X	X

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



ii. Matriz de capacitación del Capataz, Personal Obrero y Peón.

Capacitación que se realizara a todos los trabajadores antes de iniciar la construcción del proyecto.

	MATRIZ DE CAPACITACIÓN							
	Políticas de Seguridad e Higiene Ocupacional de la Empresa Ejecutora del Proyecto	Puntos críticos dentro del área de la obra que puedan causar incidentes y accidentes	Riesgo en obras Civiles y Sanamiento	Procedimientos de Seguridad en Excavación y Zanjas	Señales de Seguridad (Prevención y Advertencia de Peligros)	Acción ante incidentes y accidentes	Usos de Equipos de protección Personal Básico de acuerdo a las fases del proyecto	Procedimientos en Primeros auxilios
Capataz, Personal Obrero y Peón	x	x	x	x	x	x	x	x

Se capacitará en forma permanente en charlas diarias con una duración mínimo de 5 minutos, los temas ya mencionados en forma breve y concisa, así como también los temas siguientes:

- ✓ Trabajos críticos en excavaciones y zanjas en terreno húmedo
- ✓ Prevención de caídas y cortes
- ✓ Permiso de trabajo
- ✓ Gestión de desechos
- ✓ Rutas de evacuación en caso de emergencias de gravedad muy alta y alta.
- ✓ Indicar las zonas seguras en caso de sismos y/o emergencias de gravedad muy alta y alta.
- ✓ Aplicación de primeros auxilios
- ✓ Identificación de peligros en cada etapa de la obra (movimiento de tierra, construcción de buzones, unidades de tratamiento, instalación de tuberías, etc.)

Todas estas capacitaciones serán registradas en un formato y almacenadas en un archivador. Los trabajadores que operen una maquinaria liviana, tienen que estar capacitados o tener experiencia.

9. COMUNICACIÓN

Una de las claves del éxito recae en establecer puentes de comunicación internamente en todos los niveles a través de todos los trabajadores.

Las siguientes herramientas de comunicación se implementan dentro de la obra.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- Carteles sobre el resultado de las medidas de seguridad implantadas (afiches, letreros, periódico mural)
- Señalización visible y legible sobre riesgos en las diferentes áreas de trabajo.
- Señales visibles sobre las políticas y normas de salud y seguridad colocadas en el periódico mural.

10. COMITÉ DE SEGURIDAD

El comité de seguridad de la obra "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD", estará conformada por el gerente de la empresa ejecutora, el ingeniero Residente, el capataz y 02 obreros capacitados que participaran en la obra casi permanentemente.

11. CONTROL OPERATIVO

a. Equipo de Protección Personal

El uso del equipo de protección personal se determina conforme a las evaluaciones de riesgo y a través de un procedimiento específico desarrollado.

La calidad y uso apropiado del equipo de protección personal debe supervisado por el Ingeniero Residente asegurándose la disponibilidad del equipo de protección personal.

El uso de Equipo de Protección Personal comprende a todos los trabajadores y visitantes.

Todos los trabajadores que realizan trabajos, transitan o visitan las áreas de obra deben usar equipo de protección personal básico.

- Casco
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Botas de jebe
- chalecos reflexivos
- Protectores auditivos

Se debe establecer un sistema de almacenaje y de inventario para el equipo de protección personal organizado por el Ingeniero Residente, se mantiene una base de datos con los tamaños del equipo de protección personal para cada trabajador, donde se especifica la fecha de entrega, tamaño, fecha de cambio, razón del reemplazo, firma del trabajador por cada equipo entregado.

El equipo de protección personal se debe mantener en condiciones apropiadas, limpias, correctamente almacenadas y se deberá examinarse periódicamente.

El entrenamiento sobre equipo de protección personal es parte de la matriz de capacitación. Los cascos de seguridad para identificar a la categoría ocupación de los trabajadores serán de colores específicos. Cada empresa definirá los colores asignados a las diferentes categorías y especialización de los obreros.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



Los zapatos de seguridad o botas de jebe son de uso obligatorio.

b. Señales de Seguridad y Código de Colores

Para la obra "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE BIODIGESTORES EN LA LOCALIDAD DE HUAYAO, DISTRITO DE TAURIJA - PATAZ - LA LIBERTAD", se requiere los siguientes símbolos:

i. Señales para los trabajadores

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OJO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
OLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DESERENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

ii. Señales para la población y transeúntes.



c. Protección contra Ruidos

- ✓ Deberá eliminarse las fuentes de ruido, cuando sea posible. El uso de protectores adecuados para el oído, por parte de empleados y subcontratistas, está asegurado por la empresa Ejecutora de la obra.
- ✓ En zonas donde el ruido alcance niveles mayores de 80 dB, los trabajadores deberán usar tapones protectores de oído. Se reconoce de manera práctica un nivel de 80 dB, cuando una persona deja de escuchar su propia voz en torno normal.

d. Excavaciones y Aberturas

- ✓ Todas las excavaciones con un potencial de caída hasta 1.2 m. tendrán instaladas cinta plástica señalizadora para límite de seguridad, para alertar trabajadores y población sobre los peligros potenciales.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- ✓ Para excavaciones y zanjas con profundidades mayores a 1.2 m se usa malla naranja HDP para señalizar excavaciones y/o zanjas.
- ✓ Para zonas de obra donde transita vehículos livianos, pesados se colocará malla naranja HDP.
- ✓ Si existe cambios en el clima en el área de terreno que se hace excavaciones y zanjas o se presentará algún riesgo a la seguridad del trabajo, se deberá parar la ejecución de esta inmediatamente y avisar al capataz y/o ingeniero residente.
- ✓ Debe obtenerse un permiso de trabajo por parte del Ingeniero Residente de la obra antes del inicio de cualquier excavación.
- ✓ Antes de iniciar las excavaciones se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores, tales como: árboles, rocas, rellenos, etcétera.
- ✓ En todas aquellas excavaciones que las características del terreno (compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones, profundidad, etc.) exijan sistema de fortificación, éstas deberán ceñirse a las normas establecidas por Reglamento Nacional de Edificaciones.

e. Transporte de Personal:

- ✓ Está prohibido el transporte de personal en las tolvas de las camionetas que no tengan barandas de protección.
- ✓ Está prohibido el transporte de personal en vehículos no autorizados por el ingeniero Residente.
- ✓ Está prohibido transportar pasajeros en los estribos y/o plataformas sin barandas de los camiones.
- ✓ El transporte por otro medio esta bajo la responsabilidad del ingeniero Residente.

f. Circulación de la población:

- ✓ La circulación se realizará por rutas debidamente señalizadas con un ancho mínimo de 60 cm.
- ✓ En las zonas de trabajo a fin de evitar el riesgo de accidentes de la población (peatones), por caídas a las zanjas o por tropezones con montículos del material extraído de las zanjas o excavaciones; existentes en las calles o avenidas donde tengan que transitar, se deberá colocar cinta señalizadora amarilla.
- ✓ Cuando sea necesario cerrar una calle o parte de esta, deberá habilitarse una alternativa segura para los peatones, asegurando el acceso de éstos a la propiedad privada.
- ✓ El área de trabajo y las calles estará libre de todo elemento punzante (clavos, alambres, fierros, etcétera.) y de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
- ✓ La población no deberá transitar ni ingresar a zonas restringidas definidas por la empresa Ejecutora del proyecto.
- ✓ Los camiones y autos usados por parte de la empresa ejecutora deben tener alarmas audibles para retroceso; para evitar los golpes de la población que transitan por las vías públicas que estén afectadas por las obras.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- ✓ Si hay mucho tránsito de la población cuando requiera ingresar, salir o retroceder un vehículo dentro zona de obra, el ingeniero residente designara a un obrero capacitado para que dirija con señales el ingreso, salida y retroceso de vehículos.
- ✓ La circulación de la población por las vías donde exista obras debe ser en estado de alerta y de precaución para evitar incidentes o accidente.

g. Circulación de vehículos:

- ✓ Para vías de tráfico intenso y alta velocidad, la ubicación de los sistemas de señalización, estarán siempre ubicados a partir de los 200 m previos al inicio hasta el final del tramo de trabajo.
- ✓ En zonas de excavación y zanjas sobre vías carrozables de alto tránsito vehicular se colocarán malla naranja HDP.
- ✓ Cuando se establece el angostamiento de calzada como los ensanchamientos definidos por las cintas señalizadora formando un ángulo de 45° con la zanja o excavación.

12. SERVICIOS MEDICOS Y DE PRIMEROS AUXILIOS

a. Servicios de Primeros Auxilios y Salud

Por ser una obra de duración de 08 meses se ha considerado un botiquín de primeros auxilios, así también la empresa Ejecutora verificara si el puesto de salud cercano, está capacitado para atender cualquier emergencia con respecto a la salud de los trabajadores que participen en la obra.

El comité de seguridad es responsable de responder a cualquier emergencia de primeros auxilios.

Para todos los trabajadores es obligatorio su Examen Médico antes de que empiece a trabajar en la obra, todos estos documentos deben ser archivados en un file.

El examen Médico está constituido básicamente de:

- Datos generales
- Antecedentes Personales - Enfermedades ocupacionales
- Talla, Peso

b. Instalaciones de Bienestar Social

Los Servicios higiénicos están estratégicamente situados en los lugares de trabajo para permitir un fácil uso.

Se proporcionará basureros con tapa en lugares apropiados para desechar los residuos de comida y materiales relacionados. Ellos deben estar frecuentemente vacíos y mantenidos en buenas condiciones, y limpios.

Está prohibido el consumo o almacenamiento de comida y bebidas en los servicios higiénicos, lugar de trabajo o en otras áreas expuestas a materiales tóxicos.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



13. ALCOHOL Y DROGAS

La empresa Ejecutora reconoce que el abuso de alcohol y drogas es un serio problema, y espera que sus trabajadores no consuman alcohol y drogas en todo momento.

Los trabajadores que necesiten utilizar drogas por razones médicas, deberán informar al ingeniero Residente antes de iniciar su labor.

Se realizarán inspecciones inesperadas en los lugares de trabajo. No se permitirá la entrada al área de la obra, de aquellas personas que se sospeche o afirme que estén bajo la influencia de alcohol y/o drogas.

El incumplimiento de estos requisitos será considerado como una serie falta al reglamento de trabajo de la empresa Ejecutora, y será causa de una acción disciplinaria, la cual conduce a un despido del trabajador.

14. INDICES DE SEGURIDAD

Los índices que se registrarán son tres:

- Índice de Frecuencia: Indica la cantidad de accidentes con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un periodo de tiempo de 200,000 horas trabajadas. (OSHA)
- Índice de Gravedad: Es el número de días perdidos o no trabajados por el personal de la obra por efecto de los accidentes relacionándolos a un periodo de 200,000 hrs. de trabajo. (OSHA). Para el efecto acumulativo se suman todos los días perdidos por los lesionados durante los meses transcurridos en lo que va del año. Si el descanso medico de un lesionado pasara de un mes a otro se sumarán los días no trabajados correspondientes a cada mes.
- Índice de Accidentabilidad: Este índice establece una relación entre los dos índices anteriores proporcionando una medida comparativa adicional.

Tipos de estadística: Se deberá llevar dos tipos de estadísticas:

- Mensual
- Acumulativa

En la estadística mensual sólo se tomarán en cuenta los accidentes ocurridos y los días perdidos durante el mes. En la estadística acumulativa se hará la suma de los accidentes ocurridos y los días no trabajados en la parte del año transcurrido.

Las Fórmulas para el cálculo de los índices:

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



Índice de Frec. Mens. =	$\frac{\text{Nº de Accidentes Reportables del mes} \times 200,000}{\text{Número de horas hombre trabajadas en el mes}}$
Índice de Frec. Acum. =	$\frac{\text{Suma de Acc. Reportables en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Número de horas hombre trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Grav. Mens. =	$\frac{\text{Número de días no trabajados en el mes} \times 200,000}{\text{Número de horas hombre trabajadas durante el mes}}$
Índice de Grav. Acum. =	$\frac{\text{Nº de días no trabajados en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Nº de horas hombre trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Accidentalidad =	Índice de Frec. Acum. X Índice de Grav. Acum.

15. ANEXOS

a. Relación de contactos externos para situaciones de emergencia

Anexo 1

Entidad	Responsable	Dirección y teléfono
Centro de Salud		Calle: Teléfono:
Municipalidad distrital de Taurija		Calle: Teléfono:
Defensa Civil		Calle: Teléfono:
Bomberos		Calle: Teléfono:

Nota: Debe ser llenado los datos y publicados en un lugar visible.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



b. Registro de capacitaciones a los trabajadores.

Anexo 2

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

TEMA(S) DE CAPACITACIÓN

RESPONSABLE DE LA CAPACITACIÓN

FECHA DE CAPACITACIÓN TIEMPO DE CAPACITACIÓN

LISTA DE ASISTENCIA

	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

(*) En caso de mayor de participación de trabajadores, llenar otro registro.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



c. Reporte de Índices de Accidentes

Anexo 3

MESES	PERSONAL	HORAS TRABAJADAS		ACCIDENTES FATALES		ACCIDENTES INCAPACITADOS		TOTAL ACCIDENTES REPORTADOS	DIAS PERDIDOS O NO TRABAJADOS	INDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
		EN MES	AL AÑO	EN MES	AL AÑO	EN MES	AL AÑO	EN MES	EN MES	MENSUAL	ACUMULADO	
ENE												
FEB												
MAR												
ABR												
MAY												
JUN												
JUL												
AGO												
SET												
OCT												
NOV												
DIC												

EXPEDIENTE TECNICO*"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"***d. Anexo 4****REGISTRO: INSPECCIÓN DE TRABAJOS EN EXCAVACIONES Y ZANJAS**

Proyecto:	
Ubicación:	
Dimensiones:	
Fecha:	

Antes del inicio de los trabajos		Conformidad
Hay indicadores de rutas de circulación para personal?		
Hay letreros, señales y barreras para prevención de accidentes?		
Inspección visual garantizando que no haya peligros potenciales?		
Iluminación adecuada		
Excavaciones mayores a 2m de profundidad supervisadas por el Ing. Residente		
Excavaciones en terreno húmedo de profundidad 1.2m supervisado por el Ing. Residente		
Talud de terreno dependiendo del tipo		
Se tomó precauciones contra derrumbes		
Trabajos en zonas con acumulación de agua debidamente controladas		
Accesos mediante escaleras		
Cinta señalizadora perimetral (0.55m < altura < 1.20m)		
Otros:		
Otros:		
Otros:		
Personal		
Nombre:	Equipo de Protección Personal	Recibo Capacitación
Durante el trabajo		Conformidad
Material atropado a 60cm de distancia de la cresta de la excavación o zanja		
Material Retenido a lo largo de la zanja con tablas de madera de 1"x6"		
Acumulación de agua controlada?		
Se usa escalera cuando la profundidad es mayor a 1.20 m		
Máquina pesada instalada a una distancia prudencial del borde la zanja		
Termino del trabajo		Conformidad

Ingeniero Residente: _____

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



Salud y Bienestar

Se refiere al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y tensiones ambientales que surgen en el lugar de trabajo o nacen del mismo, los cuales pueden provocar enfermedades, quebrantando la salud y el bienestar, una incomodidad significativa o ineficiente entre los trabajadores de la Empresa ejecutora del trabajo.

De acuerdo a la identificación de riesgos se efectúa la evaluación de los factores ambientales que pueden ser: físicos, químicos o biológicos, que pudieran causar enfermedades ocupacionales. La evaluación se lleva a cabo en cada área de trabajo y en la misma fuente de contaminación, determinando los niveles actuales de exposición y recomendando las acciones correctivas.

a.- Salud

Se asegurará que los trabajadores de la empresa ejecutora del proyecto, gocen de un buen estado de salud, adecuado al trabajo que realizan en el campo.

b.- Asistencia Médica

La contratista asumirá los costos correspondientes a la atención médica de sus trabajadores y de acuerdo a los alcances contractuales.

Asimismo, administrará los exámenes médicos, asistencia médica, tratamiento u hospitalización, si fuere necesario y cuando el caso así lo amerite. También administrará las vacunas necesarias para el tipo y condiciones de trabajo en el campo, asimismo exigirá a los sub-contratistas la aplicación de las mismas a su personal.

Todos los trabajadores contarán con seguro contra enfermedades, accidentes y fallecimiento.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



SEGURIDAD EN OBRA

1.0 PROGRAMA DE SEGURIDAD EN OBRA

1.1 INTRODUCCION Y POLÍTICAS

- a. El Propósito de este Programa es proporcionar las políticas y pautas para la planificación, la organización y el control para la realización segura del proyecto.
- b. El objetivo es prevenir lesiones, pérdidas de vida y daños a la propiedad privada como resultado de accidentes. Dicha prevención de accidentes se puede lograr identificando y/o eliminando los materiales, operaciones y condiciones peligrosas. Este Programa de Seguridad se aplicará a todos los empleados que están involucrados con el Proyecto.
- c. El Programa de Seguridad se debe considerar como parte integral de las condiciones generales, condiciones especiales y especificaciones técnicas del proyecto y los reglamentos de las leyes locales.

1.2 ORGANIZACIÓN

- 1.2.1 Los deberes, responsabilidades y funciones del Supervisor de Seguridad que en obras pequeñas puede ser al Residente de Obra:

- 1.2.1.1 Dirigir el programa de prevención de accidentes.

- Establecer las normas y requisitos de seguridad en coordinación con las partes involucradas.
- Proporcionar asistencia técnica para eliminar o controlar las conductas y ambientes inseguros.
- Dirigir las investigaciones sobre accidentes y reportar y verificar la integridad y precisión de las acciones correctivas.
- Recomendar la acción conveniente para retirar o controlar los peligros y dirigir una inspección de seguimiento para asegurar su cumplimiento.
- Conducen el programa de orientación sobre seguridad para todos los nuevos empleados.
- Instruir y educar a los ingenieros y capataces de la obra que han sido designados para dirigir y encargarse efectivamente de diferentes tipos de procedimientos de construcción y hacer que le reporten, a él, todas las lesiones sin importar lo leves que pudieran ser.
- Establecer y conducir las medidas de disciplina y función a los que violan los reglamentos, normas y/o requisitos de seguridad. Dicha función incluye una transferencia de su puesto a otra área de trabajo o el despido.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- Reportar los accidentes y los asuntos relacionados con la seguridad y mantener archivos con relación a la seguridad.

1.3 EDUCACIÓN Y ORIENTACIÓN

- 1.3.1 Las reuniones programadas regularmente se realizan para instruir al personal empleado sobre las prácticas de seguridad y los requerimientos del programa de Seguridad aprobado.
- 1.3.2 El Supervisor de seguridad ofrecerá un programa general de orientación sobre seguridad durante la primera semana a todos aquellos que recién se incorporan a la Obra.
- 1.3.3 Las instrucciones y educación sobre seguridad en la Obra serán dirigida por el Ingeniero de Seguridad para todos los empleados.
- 1.3.4 El ingeniero de Seguridad y/o el Maestro de Obra darán las instrucciones y pautas diarias.
- 1.3.5 Toda área de trabajo, que se considere peligrosa será etiquetada, acordonada y con los avisos de advertencia colocados convenientemente.

1.4 PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE UN TRABAJO SEGURO

- 1.4.1 Las prácticas sobre seguridad descritas en este Capítulo, son para la protección de los Trabajadores de la Obra.
Todos los empleados deben leerlas y observarlas. Los accidentes ocurren sin advertencia y muchos son causados por falta de conocimiento, atención y por descuido. La falta de conocimiento de estas prácticas no justificará su incumplimiento.
- 1.4.2 General.
 - 1.4.2.1 Saber cómo hacer el trabajo. Verificar sus áreas de trabajo para determinar cuáles son los problemas y peligros que pueden existir.
Su actividad puede poner en peligro a sus compañeros de trabajo, al equipo o materiales próximos. Tome las necesarias medidas para salvaguardarlos.
Revise los requerimientos de cada trabajo asignado con su supervisor. Nadie espera que usted haga un trabajo donde pudiera salir lesionado usted u otros.
 - 1.4.2.2 Asegúrese de entender las instrucciones de emergencia. Anticipe lo que hará en caso de emergencia.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.2.3 Reporte a su supervisor todo equipo inseguro, en condiciones peligrosas y actos inseguros.
- 1.4.2.4 Utilice equipo de seguridad cuando esté especificado su uso por seguridad. El equipo está a su disposición a través de la Oficina de Seguridad.
- 1.4.2.5 Practique el buen mantenimiento en sus áreas de trabajo. No deje materiales que puedan ser peligrosos para otros.
- 1.4.2.6 Para su protección, obedezca todas las señales de advertencia tales como "Manténgase alejado", "No Fumar" y "Personal Autorizado Solamente".
- 1.4.2.7 No utilice aire u oxígeno comprimido para sacudir el polvo o suciedad de su vestimenta.
- 1.4.2.8 Las instalaciones Sanitarias convenientes y limpieza de los S.S.H.H serán proporcionadas en el lugar de la Obra. No utilice ninguna otra área.
- 1.4.2.9 Dejar de cumplir con las prácticas relacionadas con su seguridad, la de sus compañeros o dejar de cuidar el equipo herramientas o materiales convenientemente puede conducir a su despido.
- 1.4.3 Seguridad de la Oficina en la Obra**
 - 1.4.3.1 No se coloque de pie delante de puertas cerradas: éstas pueden abrirse abruptamente.
 - 1.4.3.2 No lea correspondencia u otro material mientras camina. Deténgase o regrese a su escritorio; mientras se concentra en la lectura, puede no darse cuenta de su entorno y exponerse a posibles peligros.
 - 1.4.3.3 Preste atención al cable de teléfono o de máquinas de oficina, papeleras u otros peligros a la altura del pie que pudieran causar un tropiezo.
 - 1.4.3.4 Mantenga los objetos con filo en un lugar conveniente, manéjelos con cuidado.
 - 1.4.3.5 Asegúrese que las máquinas de escribir estén bien colocadas.
 - 1.4.3.6 No ajuste o limpie una máquina de oficina eléctrica cuando están encendidas.
 - 1.4.3.7 No intente realizar reparaciones eléctricas. Llame a una persona calificada.
 - 1.4.3.8 Si se permite fumar, utilice ceniceros. Obedezca el aviso de "No Fumar".

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.3.9 Reporte inmediatamente a su supervisor a Primeros Auxilios todas las lesiones o enfermedades que ocurran en el trabajo.

1.4.4 Mantenimiento

Un buen mantenimiento es importante para nuestro programa de seguridad. Es la responsabilidad de todos los empleados - supervisores, como de los obreros practicar un buen mantenimiento.

- 1.4.4.1 Materiales de desecho y basura son peligros para incendios y accidentes. Si existe exceso de estos materiales en su área de trabajo pida a su Supervisor que disponga su retiro.

- 1.4.4.2 Usted podrá utilizar los tachos de basura que están ubicados en toda la obra. Si usted necesita uno en el área inmediata a su trabajo, notifique a su supervisor.

- 1.4.4.3 Devuelva todos los materiales sobrantes al almacén o botadero al completar su trabajo.

- 1.4.4.4 No deje herramientas y materiales donde puedan crear peligro para otros. Póngalos en cajas o devuélvalos al cuarto de herramientas.

- 1.4.4.5 Los trapos colóquelos en contenedores de metal, solamente.

- 1.4.4.6 Limpie derrames de aceite, inmediatamente. Si usted no puede solucionar el problema, notifique a su supervisor de manera que él pueda disponer de la necesaria limpieza.

- 1.4.4.7 Mantenga los cuartos limpios, no deje que se acumule ropa sucia, restos de comida, ni botellas de gaseosas. Si se utiliza vasos de cartón, deposítelos en un contenedor, también coloque las envolturas, bolsas de papel y otra basura con esos contenedores.

- 1.4.4.8 Las instalaciones de servicios higiénicos y los surtidores de agua están para su confort. Por favor, manténgalos limpios.

1.4.5 Equipo de Protección para Persona

El equipo de protección y seguridad para el personal de obra está disponible para su uso. Cuando se especifica el uso de equipo para ciertos trabajos o áreas, deben utilizarlos.

- 1.4.5.1 Todos los, empleados, visitantes o vendedores deben usar un casco duro en las áreas designadas para cascos duros.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.5.2 Se debe usar vestimenta apropiada para el trabajo que está realizando. Una vestimenta mínima es pantalones largos y una camiseta.
- 1.4.5.3 Se requiere el uso de zapatos de trabajo resistentes con punta de acero o zapatos de seguridad con punta de acero aprobados o botas de jebe. No se permite el uso de zapatillas o sandalias.
- 1.4.5.4 Se debe usar protección visual apropiada cuando se expone a objetos que vuelan o que se caen, al polvo químico, concreto o rayos dañinos.
- 1.4.5.5 Es obligatorio el uso de equipo protector de oído en áreas designadas o en tareas específicas.
- 1.4.5.6 Se requiere el uso de equipo de protección respiratoria en áreas donde existe peligro para la salud debido a la acumulación de polvo, humos o vapores.
- 1.4.5.7 Se debe utilizar cinturones de seguridad y cuerdas de seguridad cuando otras medidas de seguridad como redes, entarimados o andamios no puedan utilizarse. Asegúrese que las cuerdas de seguridad son independientes de otros aparejos. La cuerda debe asegurarse en el nivel del cinturón o más arriba.
- 1.4.5.8 Se debe utilizar guantes cuando se maneje objetos o sustancias que pudieran cortar, rascar o quemar las manos.
- 1.4.5.9 Se debe usar botas de goma para trabajos en manipuleo de concreto, barro, o agua.
- 1.4.5.10 Los electricistas que usan guantes aislantes deben inspeccionarlos diariamente contra defectos.
- 1.4.5.11 Las situaciones donde se utiliza guantes aislantes deben ser inspeccionadas diariamente contra defectos.
- 1.4.5.12 Las situaciones que requieren un equipo de seguridad exclusivo y capacitación especial deben ser tratadas con el Departamento de Seguridad.

1.4.6 Primeros Auxilios

- 1.4.6.1 Reporte a su supervisor y a Primeros Auxilios todas las lesiones inmediatamente, sin importar los leves que puedan ser.
Se dará un tratamiento y se registrará el incidente. En caso haya necesidad de cuidados médicos posteriormente, usted tendrá un registro, sobre la lesión en Primeros Auxilios.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- 1.4.6.2 Usted debe notificar a su supervisor y a Primeros Auxilios antes, de abandonar su lugar de trabajo debido a una lesión o enfermedad relacionada con el trabajo.
- 1.4.6.3 No se debe consumir drogas, tranquilizantes e insulina en el trabajo salvo que cuente con autorización por escrito de SU médico.
- 1.4.6.4 Todo empleado que tenga una discapacidad física, tal como la diabetes problemas de la vista, el oído, la columna, hernia o temor a las alturas debe avisar a su supervisor. No se le va a exigir que realice un trabajo que pudiera resultar en lesión para usted u otros.
- 1.4.6.5 Los equipos de Primeros Auxilios están organizados y capacitados para prestar asistencia. En la eventualidad de una lesión o enfermedad usted recibirá tratamiento apropiado. Su médico será notificado en la eventualidad de una emergencia.
- 1.4.6.6 Nunca mueva a una persona lesionada o gravemente enferma salvo que sea necesario para prevenir mayores lesiones. Las medidas de emergencia para notificar a Primeros Auxilios están indicadas en todo el lugar de la obra. Familiarícese con ellas. Empleados no designados no deben administrar Primeros Auxilios salvo en el caso de un sangrado grave o paro respiratorio.
- 1.4.7 Eléctrica**
- 1.4.7.1 Todas las herramientas eléctricas, deben estar a tierra o con doble aislamiento.
- 1.4.7.2 Las herramientas eléctricas que se encuentren dañadas o defectuosas deben ser etiquetadas, puestas fuere de servicio y devueltas inmediatamente a la sala de herramientas para su reparación.
- 1.4.7.3 Los electricistas son los únicos empleados autorizados para reparar equipo eléctrico. Experimentar con la reparación de herramientas eléctricas o proceder sin autorización a reparar una herramienta o equipo está prohibido.
- 1.4.7.4 Los cordones eléctricos temporales deben estar cubiertos o elevados. Deben mantenerse fuera del tránsito y otros lugares donde no puedan estar expuestos a daños o creen peligros de tropiezos.
- 1.4.7.5 Los empalmes en los cordones eléctricos deben mantener la resistencia mecánica y eléctrica del código original.
- 1.4.7.6 La iluminación temporal debe tener protectores cubriendo las bombillas. Las lámparas que estén rotas o quemadas deben ser reemplazarse inmediatamente.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.7.7 El cableado con energía en cajas de distribución, paneles de interrupción y lugares similares deben ser etiquetados y cubiertos en todo momento.
- 1.4.7.8 Las áreas peligrosas deben ser etiquetas, acordonadas y/o se debe colocar avisos de advertencia apropiados.
- 1.4.7.9 Los empleados no deben trabajar en circuitos con energía de cualquier voltaje o en la proximidad de ellos salvo si se han tomado las medidas de seguridad adecuadas y la operación ha sido revisada y aprobada por el ingeniero de electricidad de la obra y el Ingeniero de Seguridad.
- 1.4.8 Herramientas Eléctricas de Mano y Portátiles**
 - 1.4.8.1 Un operario es evaluado según el estado de sus herramientas y como las utiliza. Solamente las herramientas en buen estado de seguridad saldrán del salón de las herramientas.
Usted debe seguir todas las instrucciones del fabricante. Además, observe las siguientes prácticas de seguridad.
 - 1.4.8.2 Inspeccione sus herramientas diariamente para asegurar que se encuentran en buen estado de funcionamiento. Las herramientas dañadas o defectuosas deben ser etiquetadas, puestas fuera de servicio y devueltas al salón de herramientas inmediatamente para su reparación.
 - 1.4.8.3 Las sierras eléctricas, moledoras y otras herramientas eléctricas deben tener colocados protectores adecuados en todo momento. Retirar los protectores o dejarlos inoperantes puede ser causal de despido.
 - 1.4.8.4 Las herramientas eléctricas deben ser levantadas o descendidas a mano o cubetas, nunca por medio de una cuerda o manguera.
 - 1.4.8.5 Para prevenir que los empleados tropiecen o se caigan, los cables y mangueras deben estar fuera del pase, de los escalones o escaleras. Deben estar aseguradas a 2.2 m de altura sobre los pasillos, pasadizos rampas como mínimo de manera que no sean un peligro para tropezar para los empleados o estén sujetas a daños por los equipos y materiales.
 - 1.4.8.6 Cuando utilice las herramientas mencionadas más adelante, trabaje próximo a alguien que las esté utilizando, usted debe utilizar equipo de protección personal adicional. Si tiene preguntas sobre el equipo protector o las normas de seguridad pregunten a su supervisor.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



Martillo perforador	Protección para la vista.
Apisonadora	Protección para el oído.
	Protección para los pies
Martillo cincel	Protección para la vista
Llave de golpe o de impacto	Protección para el oído,
Escariador	
Soplete Cortador	Protección para la vista
Soldador de Arco	Protección para las manos
Herramientas Eléctricas	Protección para la vista
Moledoras	
Martillo cincel a mano	Protector completo para la cara
	Anteojos de seguridad o gafas protectoras

1.4.8.7 Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar a tierra (excepto Laboratorios con aprobación de los asegurados, herramientas doblemente aisladas).

1.4.8.8 Se debe una llave cuchilla en un tomacorriente múltiple de cada línea de suministro para las herramientas neumáticas a mano.

1.4.8.9 Todas las conexiones de mangueras neumáticas deben estar sujetadas con seguridad.

1.4.8.10 Se debe instalar sujetadores de seguridad o dispositivo de retención en todas las herramientas neumáticas para prevenir una expulsión accidental de las herramientas del cuerpo.

1.4.8.11 Todo equipo que funcione con combustible debe estar apagado mientras se recarga. Se prohíbe fumar durante la recarga.

1.4.8.12 Solo los empleados que tienen una credencial válida están permitidos de utilizar las herramientas que funcionan con energía. El representante del fabricante dirigirá clases de capacitación en la obra cuando se solicite. Siga todas las instrucciones del fabricante cuando utilice las herramientas que funcionan con energía.

1.4.9 Manejo de Materiales, Almacenaje y Eliminación

1.4.9.1 Todos los materiales deben ser apilados convenientemente asegurados para prevenir que se deslicen, se caigan o colapsen.

1.4.9.2 Emplee las técnicas apropiadas cuando maneje materiales.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.9.3 Los materiales almacenados no deben bloquear ninguna salida del lugar de trabajo.
- 1.4.9.4 Los materiales almacenados en obras de construcción no deben ser colocados a 1.8 m de alguna ruta del montacargas u otros dentro el área techada.
- 1.4.9.5 Los suministros de tuberías, conductos y barras deben ser almacenados en rejillas o apilados y bloqueados para prevenir que se muevan.
- 1.4.9.6 La cantidad de material almacenado en andamios, plataforma, pasillos no deben exceder aquel requerido para un día de operación o la capacidad asignada del andamio o plataforma.
- 1.4.9.7 Los materiales nunca deben ser tirados o arrojados desde una distancia mayor a los 6 metros. El área donde serán arrojados debe estar cercada para proteger al personal de golpes por la caída de materiales. Se requiere conductos para basura para botar materia desde alturas mayores a 6 metros.
- 1.4.9.8 Los clavos que sobresalen deben ser volteados o jalados cuando se limpian los materiales.
- 1.4.9.9 Los materiales no deben ser almacenados de manera que bloqueen los accesos a las salidas de incendios o a equipo de emergencia.
- 1.4.10 Grúas, Elevadores, Vehículos Motorizados y Equipos Pesados**
 - 1.4.10.1 Todas las grúas, montacargas vehículos motorizados y equipo pesado debe ser operado y mantenido para adecuarse al estándar establecido.
 - 1.4.10.2 Todas las grúas, montacargas, vehículos motorizados y equipo pesado deben ser inspeccionados antes de su uso en cada turno. Todas las deficiencias deben ser reparadas antes de utilizar el equipo. Los operadores de dichos equipos deben mantener registros de esas inspecciones requeridos por ley.
 - 1.4.10.3 El operador debe obedecer las señales de un solo hombre, sin embargo, en una emergencia, una señal de parar puede ser emitido por cualquiera.
 - 1.4.10.4 Sólo se debe reconocer un sistema único de señales.
 - 1.4.10.5 El mantenimiento de rutina, carga de combustible o reparaciones no debe ser realizado mientras el equipo está en uso o encendido.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- 1.4.10.6 Cuando se maneja, se recarga baterías o se usa los cables para hacer puente, use anteojos de seguridad y protector facial.
- 1.4.10.7 Las áreas accesibles dentro del radio del péndulo de todas las grúas debe estar cercado para prevenir que los empleados sean aplastados por el peso.
- 1.4.10.8 Un empleado designado debe observar el espacio libre del equipo y advertir oportunamente de todas las operaciones donde el operador tenga la visión obstruida.
- 1.4.10.9 El freno de estacionamiento debe estar colocado siempre que el vehículo se estacione.
- 1.4.10.10 El montaje y el manejo de montacargas para el personal debe estar conforme con los estándares establecidos.
- 1.4.10.11 Antes de colocar un montacargas en servicio, las funciones y servicios de seguridad deben ser probados completamente bajo la supervisión de un representante del Fabricante u otra persona calificada igualmente.
- 1.4.10.12 El montaje y el montacargas para materiales debe estar conforme con los estándares establecidos.
- 1.4.10.13 Un aviso que indique "No Se Permite Conductores" debe estar fichado en la estructura del vehículo y en cada plataforma de descarga. Los empleados están prohibidos de llevar material en montacargas salvo para inspección y mantenimiento autorizado.
- 1.4.10.14 Cuadros de la capacidad de la carga designada, las velocidades de operación recomendadas, las advertencias de peligro y otra información básica debe estar conspicuamente fichada en todas las grúas montacargas y otros equipos.
- 1.4.11 Escaleras
 - 1.4.11.1 Las escaleras hechas en la obra deben ser construidas de conformidad con los estándares establecidos.
 - 1.4.11.2 Una escalera rota o dañada no debe ser utilizada. Repárela o deshágase de ella inmediatamente. Una escalera que debe ser reparada debe llevar una etiqueta de "No Usar" y debe ser retirada del área de trabajo.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- 1.4.11.3 No empalme una escalera corta para hacer una larga.
- 1.4.11.4 Toda escalera recta debe ser amarrada en la parte superior o asegurada de cualquier manera para prevenir que se mueva.
- 1.4.11.5 Las escaleras de metal no deben utilizarse para trabajos o en áreas donde puedan entrar en contacto con cables con energía.
- 1.4.11.6 Las escaleras no deben ser colocadas contra objetos movibles o proyectadas en pasadizos sin protección de cercos o guardas.
- 1.4.11.7 La base de la escalera debe estar colocada hacia atrás a una distancia segura de la vertical aproximadamente una cuarta de la longitud de trabajo.
- 1.4.11.8 La escalera utilizada para tener acceso a un piso o una plataforma debe extenderse 0.9 m mínimo sobre la plataforma.

1.4.12 Andamios

- 1.4.12.1 Cada andamio debe ser inspeccionado y aprobado por el Maestro de Obra antes de su uso inicial luego de su alteración o transporte
- 1.4.12.2 No existe tal cosa como un andamio temporal, todos los andamios deben ser montados y mantenidos conforme al estándar establecido.
- 1.4.12.3 Los guardarrieles, los rieles medios y las tablas de guardia se deben instalar en todos los lados abiertos del andamio, deben ser construidos con elementos proporcionados por el fabricante o con madera de 50mm x 10 mm
- 1.4.12.4 Las planchas de los andamios deben ser de por lo menos 50 mm x 300 mm de ancho, de madera, de calidad o grado estructural o su equivalente. Deben ser ajustadas o aseguradas y deben extenderse más allá de los soportes extremos por lo menos 150 mm pero no más de 300 mm.
- 1.4.12.5 Todos los andamios deben estar totalmente entablados: ningún empleado debe trabajar desde un solo tablón.
- 1.4.12.6 El tablón debe ser inspeccionado visualmente antes de cada uso.
- 1.4.12.7 Se debe proveer una escalera de acceso para cada andamio. Está prohibido subir desde los extremos de la estructura salvo que su diseño haya incorporado una escalera conveniente.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.4.12.8 Los andamios deben estar sujetos al edificio o estructura.

1.4.12.9 No sobrecargue los andamios. El material debe subirse a medida que se necesite. Retire el exceso de material y elimínelo de ahí cuando haya concluido el trabajo.

1.4.12.10 Los barriles, cajas, cubetas y objetos inestables similares nunca deben ser utilizados como plataformas de trabajo o para soportar los andamios.

1.4.12.11 Los andamios o las plataformas de trabajo no deben ser modificados por personal no autorizado.

1.4.12 Operaciones de Corte y Soldadura

1.4.13.1 Las operaciones de corte y soldadura tienen un alto potencial de lesiones personales e incendio. Cuando se realice una de ellas, usted debe inspeccionar su área de trabajo para asegurarse que las chispas o metal fundido caiga sobre material combustible. Si usted no puede proporcionar la protección necesaria, consulte con su supervisor.

1.4.13.2 Cuando queme o suelde, se debe utilizar las gafas protectoras de la vista, e] protector facial o cascos de soldador. Siempre utilice los protectores recomendados para las aplicaciones específicas de las operaciones a realizar.

1.4.13.3 Nunca suelde o queme sobre barriles tanques, tubería u otros sistemas que pudieran contener combustible o productos desconocidos sin obtener primero la aprobación de otra autoridad responsable.

1.4.13.4 Capuchas protectoras deben colocarse sobre todos los cilindros que no estén en uso.

1.4.13.5 Todos los cilindros deben estar adecuadamente asegurados para prevenir un tropiezo.

1.4.13.6 Los cilindros de oxígeno y acetileno (u otros gases combustibles) en almacenaje deben estar separados uno de otros por una barrera de 6 metros o 1.5 metros que tenga una resistencia para una hora fuego.

1.4.13.7 Las soldaduras, quemado y calentamiento realizado en espacios confinados pueden requerir una ventilación general mecánica o un escape local para reducir las concentraciones de humos a niveles aceptables. El Ingeniero de Seguridad será consultado antes de iniciar estas operaciones.

1.4.13.8 Si no se puede proporcionar una adecuada ventilación, los empleados deben estar provistos y obligados a usar aparatos de suministro de aire para respirar.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.4.13.9 Cuando se realice soldaduras, cortes o calentamiento de metales que tienen un significativo contenido tóxico, como los metales que contienen zinc, plomo, cadmio, o cromo en espacios abiertos, se debe utilizar los respiradores con filtro.

1.4.14 Excavaciones y Zanjas

1.4.14.1 Las zanjas de 1.5 metros o de más profundidad deben ser entibadas o tener un talud de reposo. Toda excavación en suelo inestable puede requerir entibado o tener una pendiente.

1.4.14.2 Todo el material de las excavaciones debe ser colocado por lo menos a 0.5 metros del canto de la excavación. Se debe tomar la precaución para prevenir que dicho material caiga dentro de la excavación.

1.4.14.3 Toda excavación debe estar adecuadamente cercada y se debe utilizar luces de advertencia en horas de oscuridad que señale la excavación.

1.4.14.4 Se debe prever un acceso seguro a toda excavación por medio de escaleras, escalones o rampas.

1.4.14.5 Toda excavación debe ser rellenada y consolidada adecuadamente a la vez la superficie debe dejarse en buenas condiciones tan pronto como sea posible.

1.4.15 Las Reglas de Transito en el lugar de la Obra

1.4.15.1 Todas las personas que conducen vehículos en el lugar de la obra deben obedecer las Reglas de Transito de la Obra. Se define como vehículo a toda maquinaria y/o equipo de construcción en movimiento sobre los caminos de la Obra.

1.4.15.2 Cuando se maneje en los caminos de la Obra, todos los conductores deben contar un Permiso de Conducir válido que corresponda con el vehículo que es utilizado.

1.4.15.3 El conductor no podrá exceder la velocidad límite.

1.4.15.4 No retome su lado de la calzada luego de pasar a otro vehículo hasta no estar convencido que es seguro.

1.4.15.5. No conduzca su vehículo paralelo a otro vehículo que va en la misma dirección.

1.4.15.6 Los conductores debe reducir la velocidad cuando conduzcan de áreas congestionadas. Otorgue al tráfico peatonal consideración.

1.4.15.7 No doble la curva en diagonal - manténgase a la derecha - de la pista hasta dar la vuelta, luego ingrese a la calzada que está tomando por el lado derecho de la misma.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



- 1.4.15.8 Cuando se aproxime a vehículos más lentos, animales, o cualquier cosa inusual disminuya la velocidad.
- 1.4.15.9 No conduzca sobre la berma lateral de la carretera.
- 1.4.15.10 No siga muy cerca al vehículo que tiene delante suyo.
- 1.4.15.11 Los conductores no deben manejar alrededor de las barricadas en una vía o al costado de la calzada que tiene las barricadas.
- 1.4.15.12 Un vehículo de emergencia, cuando está acudiendo a un llamado de emergencia, tiene derecho a pase primero que cualquier otro vehículo.
- 1.4.15.13 Los conductores no deben pasar a ningún vehículo en una zona de "NO ADELANTAR". Una zona de "no adelantar"— está señalizada con avisos.
- 1.4.15.14 Los conductores deben usar la bocina del vehículo muy de vez en cuando para indicar su intención de pasar al otro vehículo.
- 1.4.15.15 No lleve más de tres (3) personas en el asiento delantero de todo vehículo. Esto incluye al conductor.
- 1.4.15.16 Los conductores no deben permitir que los pasajeros bajen del vehículo sino hasta que haya llegado a detenerse por completo. Observe por ambas direcciones antes de abrir las puertas del vehículo.
- 1.4.15.17 Todos los pasajeros deben mantener los brazos y las piernas dentro de las ventanas de las camionetas pick-up y los camiones cuando estén en movimiento. Ningún empleado debe pararse estando dentro de los camiones o camionetas mientras estén en movimiento.
- 1.4.15.18 Los pasajeros no están permitidos viajar encima de cargas de material.
- 1.4.15.19 Las luces de los vehículos deben encenderse a la puesta del sol y apagarse cuando salga el sol.
- 1.4.15.20 Cuando conduzca con las luces encendidas, baje las luces delanteras cuando está dentro de 500 metros de distancia de tráfico que se aproxima, baje las luces delanteras cuando siga a otro vehículo dentro de una distancia de 200 metros.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Patate - La Libertad"



- 1.4.15.21 Cuando conduzca en medio del polvo, bruma o neblina, las luces delanteras deben estar bajas y/o se debe encender las luces de neblina.
Nota: las luces altas resultan en un reflejo que rebota cuando se maneja en estas condiciones.
- 1.4.15.22 En condiciones de fuerte polvo, los conductores deben reducir la velocidad. En tormentas de polvo, las condiciones pueden exigir que el conductor se estacione a un costado de la vía hasta que la visibilidad mejore.
- 1.4.15.23 Las señales de luces se deben usar solamente como señales para voltear. La señal de luz debe activarse aproximadamente a 200 metros antes de dar la vuelta. Asegúrese que la señal de luz se apague después de haber completado la curva.
- 1.4.15.24 Los conductores no deben estacionar en zonas de incendio, zonas restringidas u otras áreas donde no se permite el estacionamiento, como los pasajes, los accesos a puertas, etc.
- 1.4.15.25 Estacione en áreas designadas, donde haya una indicación.
- 1.4.15.26 Los conductores no deben dejar sus vehículos sin atención con alguna puerta abierta.
- 1.4.15.27 Los conductores deben verificar alrededor de su vehículo antes de retroceder de un espacio donde ha estado estacionado, para asegurarse que no hay ningún objeto por donde el vehículo debe pasar.
- 1.4.15.28 Cuando transporte material o equipo, esa carga debe asegurarse con sujetadores para evitar su movimiento.
- 1.4.15.29 Todo derrame sobre la vía desde un vehículo de carga, como arena, piedras u otro material, debe ser retirado de la vía inmediatamente.
- 1.4.15.30 El vehículo no debe estar cargado por encima del límite de carga prescrito para ese tipo de vehículo.
- 1.4.15.31 Todo vehículo debe estar equipado de dos (2) luces delanteras, 2 posteriores, señales de luz para voltear y también luces de freno; deben estar conformes en todo momento y tener sirena para retroceso de vehículo.
Nota: Todo conductor debe inspeccionar su vehículo para asegurarse que todas las luces funcionan adecuadamente.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.4.15.32 Las llantas y los frenos de todo vehículo deben encontrarse en buenas condiciones en todo momento.

1.4.15.33 Los conductores deben mantener limpios, en todo momento, los parabrisas, las luces delanteras, traseras, los espejos retrovisores.

1.4.15.34 No se debe exceder la velocidad de diseño de la carretera.

1.4.16 Los Pasajes de Seguridad

1.4.16.1 El pasaje de seguridad debe estar señalizado para distinguirlo del área de trabajo.

1.4.16.2 Se debe mantener los pasajes de seguridad libre de todo material y peligros

1.4.16.3 Los pasajes de seguridad deben estar libres de todo obstáculo para todos los vehículos y peatones.

1.5 CONTROL DE VIOLACIONES Y PENALIDAD

1.5.1 Para garantizar la seguridad, se deben imponer, sanciones a quienes violan las reglas y/o requisitos de seguridad.

1.5.2 A todo aquel que por su desconsideración, descuido o falta de conocimiento ha resultado lesionado o ha ocasionado daños a la propiedad.

1.5.3 A todo aquel cuya violación de los reglamentos de seguridad haya resultado en daños a la propiedad o ha impedido el desarrollo normal de las operaciones.

1.5.4 A todo aquel que no reporte algún tipo de accidente o trate de encubrirlo.

1.5.5 A todo aquel que engañe o coopere con las acciones más arriba en acápite 5.0

1.6 PROCEDIMIENTO PARA REPORTAR ACCIDENTE

1.6.1 Todos los accidentes que ocurran en el lugar de la Obra o en ruta a ella o de ella, deben ser reportados inmediatamente.

1.6.2 Primero — Hágase cargo de los heridos.

En caso de heridos que requieran de ambulancia o atención médica en la escena del accidente. O llame al Hospital utilizando cualquier teléfono en la Obra.

EXPEDIENTE TECNICO

"Ampliación, mejoramiento del sistema de agua potable e instalación de biodigestores en la localidad de Huayao, Distrito de Taurija - Pataz - La Libertad"



1.6.3 Segundo — Reporte el Accidente

1.6.3.1 Durante Horas de Trabajo Normales

Reporte inmediatamente al Ingeniero de Seguridad.

1.6.3.2 Después de Horas Normales de trabajo

Reporte inmediatamente al Ingeniero de seguridad.

1.6.4 Contacte con las Autoridades Policiales

La información a las autoridades policiales de todo accidente industrial y de tránsito que ocurra en la Obra debe ser realizada por el Ingeniero de Seguridad.

4

ff

f