

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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



**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
CONSULTORÍA DE OBRA¹**

BASES INTEGRADAS

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
N° 137-2023-GRH/CS-5**

[QUINTA CONVOCATORIA]

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA - DISTRITO RUPA RUPA., PROVINCIA DE LEONCIO PRADO – HUÁNUCO – SNIP N° 104668 – CUI N° 2090771.

HUÁNUCO -2024

¹ Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Consultoría de obra: Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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 llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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>

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

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

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

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.8.3 de la presente sección.

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

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

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
RUC N° : 20489250731
Domicilio legal : CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS
Teléfono : (062) 512124 / ANEXO 129
Correo electrónico : procesos@regionhuanuco.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA - DISTRITO RUPA RUPA., PROVINCIA DE LEONCIO PRADO – HUÁNUCO – SNIP N° 104668 – CUI N° 2090771.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **S/ 200,000.00 (Doscientos Mil con 00/100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de setiembre de 2023.

| Valor Referencial (VR) | Límites ⁵ | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|
| | Inferior | Superior |
| S/ 200,000.00 | S/ 180,000.00 | S/ 220,000.00 |

Importante

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

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

| Valor Referencial (VR) | Límite Inferior | | Límite Superior | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Con IGV | Sin IGV | Con IGV | Sin IGV |
| S/ 200,000.00 | S/ 180,000.00 | S/ 152,542.38 | S/ 220,000.00 | S/ 186,440.67 |

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 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.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N° 2 - AS N° 137-2023-GRH/GRI-4 el 12 de abril de 2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Fondo de Compensación Regional - FONCOR

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 SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 165 días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles) en la unidad de caja de la entidad, en sito en calle Calicanto N° 145 Amarilis – coordinar el trámite en la Sub Gerencia de Abastecimiento para luego realizar el pago respectivo en la Unidad de Caja de la Sub Gerencia de Tesorería, para recabar las bases en la Sub Gerencia de Abastecimiento.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N° 31955 - Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias, en adelante el Reglamento.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Demás normas complementarias y conexas con el objeto del procedimiento de selección.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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/>

- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (**Anexo N° 4**).
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)

Importante

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁸.
- b) 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.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)
- d) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**)
- e) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría de obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo N° 10**.

Advertencia

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

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = **0.80**
c₂ = **0.20**

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito el depósito se realizará en caja de la entidad de la Sub Gerencia de Tesorería, ubicado en la calle calicanto N° 145 Distrito de Amarilis – Provincia de Huánuco – Región Huánuco, por motivo de que la cuenta de la entidad se encuentra embargada.

2.5. 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) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- c) 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.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) 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).

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹¹.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- k) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- l) 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 integrantes¹³.

Importante

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

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹³ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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

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

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

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

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

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

Importante

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

2.6. 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 la Unidad de Trámite documentario de la Entidad sito en calle Calicanto N° 145 Amarilis.

2.7. ADELANTOS¹⁵

“La Entidad otorgará un (1) adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos 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 acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista

2.8. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales, conforme al numeral 33 de los Términos de Referencia.

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

- Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Estudios emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Documentos indicados en el numeral 33 de los Términos de Referencia, según entregables.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes, sito en Calle Calicanto 145-distrito de Amarilis, provincia y región Huánuco.

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

¹⁵ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 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.

2.9. REAJUSTE DE LOS PAGOS


De conformidad al Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

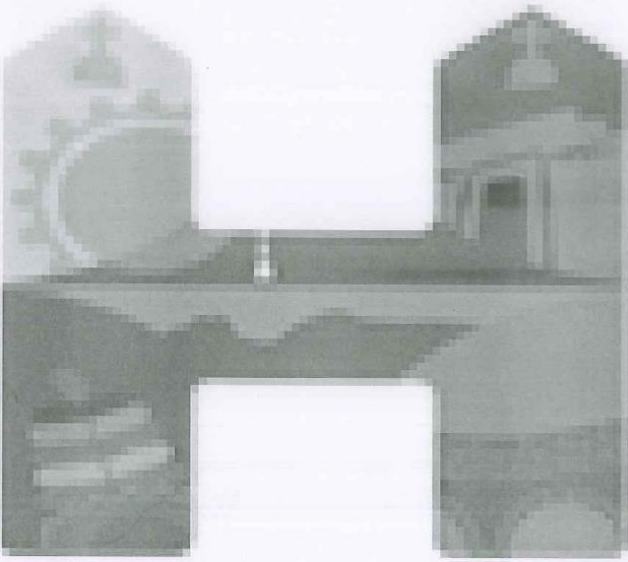


para el mundo

INFRAESTRUCTURA ESTUDIOS



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO



TÉRMINOS DE REFERENCIA

**SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL
EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL
PROYECTO: "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA
POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS
ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD
DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA
DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO" – SNIP N° 104668 -
CUI N° 2090771.**



Página 1 de 92

Calle Calicanto 145 - Amarillis - Huánuco <http://www.regionhuanuco.gob.pe> (062) 512124



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO-CUI N°2090771"

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Servicio de consultoría de obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto: "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO" – SNIP N° 104668 - CUI N° 2090771.

2. FINALIDAD PÚBLICA.

La contratación del servicio de consultoría permitirá que se disponga del Estudio Definitivo y el Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO" – CUI N° 2090771, permitiendo con su ejecución la puesta en funcionamiento y la culminación definitiva de los componentes y las metas propuestas en el presente proyecto ejecutadas en una (01) intervenciones realizada la primera y única etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco durante los años 2013 y 2014; y con ello mejorar las condiciones de vida de la población de los Asentamiento Humano los Aledaños distrito de Rupa Rupa, Provincia de Leoncio Prado, reduciendo la incidencia de enfermedades de origen hídrico como enfermedades gastrointestinales, dérmicas, etc., provocadas por la falta de un adecuado saneamiento integral del distrito.

Entre otros estudios y actividades a desarrollar, estos servicios de consultoría incluyen el aspecto social, que implica el planteamiento de actividades de información, educación y comunicación adecuadas al respectivo perfil social, cultural y epidemiológico, buscándose con su implementación el fortalecer y desarrollar prácticas saludables que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población.

Es también de interés público el promover la sostenibilidad de los servicios, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, consideraciones que se tendrán en cuenta en la formulación del presente Expediente Técnico de Saldo de Obra.

3. ANTECEDENTES

1. El estudio de pre-inversión del proyecto a nivel de Perfil fue elaborado por la Unidad Formuladora de Inversión Pública de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado e inscrito en el banco de proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas con fecha 12-11-2008, con Código SNIP 104668 y fue aprobado y viabilizado con fecha el 14-11-2008.
2. El Expediente Técnico ha sido elaborado por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, en setiembre del 2009 por el Consultor Espinoza Lino Luis Rolando – mediante Contrato N° 023-2009-MPLP.
3. Al haberse cambiado de unidad ejecutora, el Exp. Técnico ha sido reformulado por el Gobierno Regional Huánuco, para lo cual contrataron al Consultor Fortunato Máximo Mayo Advíncula, cuya última actualización de costos se ha realizado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 872-2013-GRH/PR de fecha 06-06-2013,



Página 2 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

por el monto de inversión ascendente a S/. 7'793,264.84, con costos unitarios al mes de mayo del 2013, a ejecutarse por la modalidad de contrato, en un plazo de ejecución de 210 días calendarios.

4. Con fecha 13-12-2013 el Gobierno Regional Huánuco y el CONSORCIO SAN CRISTOBAL suscriben el Contrato N° 1185-2013-GRH/PR, para la ejecución de obra "Construcción Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de los Asentamientos Humanos Aledaños a la Ciudad de Tingo María - Distrito de Rupa Rupa, Provincia de Leoncio Prado - Huánuco" por el monto de S/. 7'451,974.44 incluido IGV, con plazo de ejecución de 210 días calendarios, y por el sistema a suma alzada.
5. El inicio de obra se ha establecido en la fecha 02-02-2014, contando con el plazo de ejecución de obra 210 días calendarios, el vencimiento de contractual el 30-08-2014
6. Se han declarado improcedente las ampliaciones de plazo N° 01, N° 02 y N° 03
7. Se han aprobado la ampliación de plazo N° 04 y N° 05 por 71 días calendarios, modificando el vencimiento de plazo vigente al 03-12-2014
8. El Contratista con Cartas de fecha 07-09-2014 presenta el expediente deductivo 01 y expediente del adicional de obra vinculante al deductivo 01, para su revisión y pronunciamiento de la Supervisión.
9. Con Carta N° 038-2014-CONSORCIO SAN CRISTOBAL/REP.LEGAL, de fecha 30-11-2014, solicita paralización indefinida de la obra, por falta de: i) autorización del uso del agua otorgada por el ALA; ii) autorización para trabajos en la captación de Barranco (saneamiento del terreno), y la línea de conducción de L=5.50 km en la localidad de Barranco, y en el Centro Poblado de Supte; iii) Autorización para trabajos en la línea de aducción 01 y 02; iv) Saneamiento del terreno para la cámara de bombeo; alineamiento de vía con el terreno de la PTAP, y modificación y/o retiro de los postes de media tensión en la PTAP por parte de Elector centro SEM-TM; y, v) aprobación de deductivo, y elaboración de adicionales vinculantes a deductivos; tramite evacuado por el Supervisor mediante Carta N° 097-2014-CONSORCIO QUIÑONEZ/RL de fecha 09-12-2014.
10. El Contratista con carta de fecha 03-12-2014 ha solicitado ampliación de plazo por 290 días calendarios, asimismo con cartas de fecha 23-12-2014 ha solicitado ampliación de plazo por 210 días calendarios y 170 días calendarios respectivamente, acumulado 670 días calendarios de paralización de obra, por falta de saneamiento de terrenos, permisos, autorización del ALA, etc.
11. Con Carta Notarial N° 003-2015-CONSORCIO SAN CRISTOBAL/REP.LEG de fecha 19-06-2015, el Contratista ha resuelto en forma total el citado contrato de ejecución de obra, comunicando la diligencia de Constatación Física e Inventario en el lugar de la Obra, programada para el día 26 del presente mes a horas 11.00 a.m.
12. A la diligencia programada asistió el GOREHCO y el notario público de Tingo María, y no se presentó el Contratista, sin embargo por motivos de fuerza mayor no se llevó a cabo la diligencia programada, excepto la suscripción del Acta de Reunión para Constatación Física de Obra.
13. La acotada resolución de contrato fue sometido a controversias, vía conciliación no hubo acuerdos, a la fecha ya se cuenta con el laudo arbitral con respecto a la resolución del Contrato.
14. Estando en controversia, y ante el problema social suscitado por la obra inconclusa, el PNSU-MVCS ha efectuado las recomendaciones pertinentes para que se adopten medidas tendientes a culminar la obra, estando entre ello la modificación y formulación del expediente técnico de saldo de obra.
15. El GOREHCO con fecha 20-08-2016 suscribe el acta de constatación física e inventario de obra, no participa el contratista pese de estar notificado. Al respecto dicho acta fue puesto en conocimiento del contratista y del supervisor de obra para los fines pertinentes.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

16. El GOREHCO ha realizado acciones pertinentes para elaborar el Expediente Técnico de Saldo de Obra, se ha identificado una nueva fuente de agua para la captación (en Sol Naciente), se ha subsanado los diversos problemas sociales, entre ellos el permiso para la construcción de la línea de conducción desde la localidad de Sol Naciente aproximadamente una longitud de 24 Km (permiso y autorización de 8 localidades), se han realizado varios estudios de ingeniería básica (Estudio de Topografía de la nueva Línea de Conducción, Estudio de Hidrología de la fuente nueva, Estudio Geológico y Geotécnico del terreno proyectado para la PTAR y la captación, etc.). El proceso de regularización del saneamiento físico legal de los terrenos para la PTAR, PTAP, Reservorio, no ha prosperado, las autoridades de los AA. HH. Aledaños a Tingo María, pretendían que el saneamiento físico legal de los terrenos sea a nombre de algunos representantes de los AA. HH. También las autoridades de los AA. HH. Aledaños a Tingo María, pretender realizar la operación y mantenimiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario proyectado, la cual ha generado un problema social y malestar entre los pobladores de los AA. HH. Aledaños a Tingo María, y es donde se ha truncado las gestiones respectivas para culminar la obra.
17. Con fecha 10/02/2022, se solicitó a la Sub Gerencia de Estudios la elaboración del expediente técnico de saldo de obra: "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO", mediante el INFORME N° 780-2022-GRH-GRI/SGOS.
18. Con fecha 09/03/2022, la Sub Gerencia de Estudios, remite a la Gerencia de Infraestructura para que asigne a quien considere pertinente la elaboración del expediente técnico de saldo de obra del proyecto, mediante el INFORME TECNICO N° 120-2022-GRH-GRI/SGE-MEVG.
19. Con fecha 25/05/2022, Asunto: Respecto a la solicitud de elaboración de expediente técnico de saldo de obra, la Ing. María E. Verastegui Galarza, emite su pronunciamiento mediante el INFORME N°261-2022-GRH-GRI/SGE-MEVG.
20. Con fecha 26/05/2022, el Sub Gerente de Estudios el Ing. Francisco J. Sara Evangelista, solicita sustentar un estudio de mercado del costo del Expediente Técnico de saldo del proyecto, mediante el INFORME N°363-2022-GRH-GRI/SGE.
21. Mediante MEMORANDUM N°3169-2022-GRH/GRI, de fecha 08 de junio de 2022, el Ing. Raul John Alvarez Paredes Gerente Regional de Infraestructura solicita a la Sub Gerencia de Estudios la elaboración del expediente de saldo de obra y a su vez remite documentos para elaboración del expediente técnico de saldo de obra del proyecto en referencia (1).
22. Para culminar con la ejecución de la obra se requiere realizar: el expediente técnico de saldo de obra del proyecto, tal como requiere el Ministerio de Vivienda, y luego ejecutar el Saldo de Obra, en cumplimiento al decreto Legislativo N° 1280-VIVIENDA.

4. OBJETIVO

El objetivo principal del presente término de referencia (TDR), es establecer las condiciones técnicas mínimas que permitan seleccionar a un Consultor que se encargará de Supervisar y Evaluar la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO "; dentro de los lineamientos establecidos en el estudio de pre inversión aprobado y declarado viable, sin ser limitativo a los cambios que técnicamente sean justificables y garanticen el apropiado funcionamiento del sistema y servicios objeto del proyecto. Las adaptaciones que planteara el proyectista, deberán ser coordinados con el Gobierno Regional de Huánuco de modo que la UEI correspondiente haga la actualización de su estudio de en el banco de inversiones.





Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Los alcances técnicos establecidos en el presente TDR no son limitativos ya que el consultor de considerarlo necesario podrá ampliarlo o profundizarlo, pero no reducirlo siendo responsable de todos los trabajos y estudio que realice el cumplimiento de dichos términos de referencia.

Para la supervisión y evaluación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberán tenerse en cuenta los estudios y actividades enmarcadas en los puntos 16, 17 y 18 del documento.

5. DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El presente Procedimiento de Selección, tiene por objeto seleccionar al Consultor para el servicio externo que asumirá la supervisión y evaluación de la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto **"CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA., PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"**.

6. BASE LEGAL

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- D.S. N° 076-2016-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Resolución de Contraloría General N° 320-2006-GC, aprobar las Normas de Control Interno.
- D.L. N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- D.S. N° 019-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 007-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado con el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Guía de Métodos para Rehabilitar o Renovar Redes de Distribución de Agua Potable, el cual fue aprobado mediante R.M. N° 019-2014-VIVIENDA.
- Directiva de Programa N° 004-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 "Lineamientos y Procedimientos para la Elaboración de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública a cargo del PNSU", aprobada con la Resolución Directoral N° 071-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, su Reglamento y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 015-2012 VIVIENDA, se aprobó el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, y sus modificatorias (D.S. N° 019-2014-VIVIENDA, D.S. N° 008-2016-VIVIENDA y D.S. N° 020-2017-VIVIENDA).
- R.M. N° 056-2017-VIVIENDA, Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG, Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (modificado mediante el D.S. 003-2011-MINAM).
- R.P. N° 285-2016-SERNANP, "Módulo de Compatibilidad y Certificaciones" para la solicitud y emisión de Compatibilidad a cargo del SERNANP.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM.- Límites Máximos Permisibles (LMP) para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (PTAR), para el sector Vivienda.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Clasificación de Cuerpos de Agua (R.J. N° 202-2010-ANA).
- R.J. 007-2015-ANA, Aprueban Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- D.S. N° 022-2016-MINAGRI, Aprueban disposiciones para simplificar procedimientos administrativos de otorgamiento de derechos de uso de agua.
- R.J. N° 021-2017-ANA, Establecen medidas complementarias para la adecuada implementación del D.S. N° 022-2016-MINAGRI y para la atención oportuna de demandas de uso de agua con fines poblacionales y agrarias
- D.S. N° 054-2013-PCM.- De la emisión del CIRA y la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico, De los derechos de uso de agua, Disposiciones ambientales para los proyectos de inversión, y de la autorización sanitaria de sistemas de tratamiento de agua de consumo humano.
- D.S. 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- D.S. 031-2010-SA, Reglamento de Agua para Consumo Humano.
- Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01. Aprueba la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública (Directiva N° 001-2011-EF/68.01), y modificatorias.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD - GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS. Incluye las modificaciones aprobadas mediante Resolución N° 018-2017-OSCE/CD del 23.05.2017
- DS N° 032-2005-MTC, Reglamento Nacional de Ferrocarriles.
- D.S. N° 001-2016-SA, Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, y modificado mediante la RM 263-2016-MINSA (Para la Opinión técnica favorable del sistema de tratamiento y disposición sanitaria de aguas residuales domésticas y municipales, y la Autorización sanitaria de sistema de tratamiento de agua de consumo humano y/o modificaciones).
- Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos.
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre (modificado por el Decreto Legislativo N° 1283 - Decreto Legislativo que establece medidas de simplificación administrativa en los trámites previstos en la Ley N° 29763 y modifica artículos de esta Ley).
- D.S. N° 018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal.
- D.S. N° 016-2015-MINAGRI, Texto Único de Procedimientos Administrativos del MINAGRI (modificado mediante la Resolución Ministerial N° 043-2017-MINAGRI).
- Decreto Supremo N° 002-2012-MINAM, Texto Único de Procedimientos Administrativos del SERNANP (modificado mediante la Resolución Ministerial N° 152-2016-MINAM).
- R.J. 007-2015-ANA, Aprueban Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, que aprueba el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales".
- Decreto Supremo N° 006-2017-AG, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de los artículos 4 y 5 del Decreto Legislativo N° 1285, Decreto Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, Directiva de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- RM 228 -2019 - VIVIENDA - aprueba la ficha de homologación de los requisitos de calificación de " perfiles profesionales de proyecto de saneamiento para el ámbito urbano"
- Resolución Ministerial N° 239-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" y sus modificatorias mediante Resolución Ministerial N° 265-2020/MINSA y Resolución Ministerial N° 283-2020/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA, que aprueba "Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades".





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

8. ÁREA SOLICITANTE

Sub Gerencia de Estudios de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco.

9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El servicio tiene por objeto la Supervisión y Evaluación de la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra cumpliendo con los siguientes aspectos:

- a) Revisión de la Inspección Ocular realizada por el consultor
 - a) Informe técnico de la evaluación integral de los componentes ejecutados en la primera y única intervención (I Etapa), así como del área del terreno donde se encuentran los beneficiarios directos, esto es: los Asentamientos Humanos: AA HH LOS CLAVELES, AA HH RAMIRO ALVARADO, AA HH LOS ROSALES, AA HH MONTERRICO, AA HH LAS LOMAS, AA HH LOYSET REATEGUI, AA HH LOS JARDINES, AA HH LOS OLIVOS, AA HH FIDELINA PULGAR, AA HH JULIA BONILLA 1, AA HH JULIA BONILLA 2, AA HH VDA DE QUEVEDO, AA HH ABELARDO GUERRA G; indicando la ubicación de los servicios básicos existentes, de los componentes ejecutados en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco y sus recomendaciones técnicas para la puesta en funcionamiento de ser el caso, para cubrir el 100% de beneficiarios actuales que por el paso del tiempo en la elaboración del perfil técnico correspondiente (cerca de 05 años), se establecieron distintos parámetros.
 - Fotografías impresas de los servicios básicos existentes, de los componentes ejecutados en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco y del terreno donde se encuentran los beneficiarios directos (detalles y panorámicas), de su entorno, de las edificaciones colindantes y de los servicios básicos más cercanos.
 - Archivo digital.
- b) Revisar la elaboración de los Estudios Básicos de Ingeniería que estén acorde a la norma vigente en el caso que correspondan.
- c) Supervisión del desarrollo del Proyecto y del Expediente Técnico de Saldo de Obra en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a las normas técnicas vigentes del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras que sean aplicables.
- d) Subsanan las observaciones que pudieran elaborar los profesionales de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco encargados de la evaluación del Proyecto, a fin de obtener la aprobación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

10. UBICACIÓN Y LÍMITES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO

Ubicación Política.

Departamento : Huánuco
Provincia : Leoncio Prado.
Distrito : Rupa Rupa.

El área del proyecto se ubica en la localidad de AA. HH. Aledaños a la ciudad de tingo María, capital política del distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco.

Se encuentra localizada entre las coordenadas 9°17'21.8" de Latitud Sur y 75°59'6.72" Longitud Oeste.

Su altitud es de 659 m.s.n.m., valor situado en el centro de la Plaza principal de la ciudad.

La ciudad de Tingo María se encuentra a una distancia aproximada de unos 130 Km de la ciudad de Huánuco.

En la actualidad el límite del área de influencia del Proyecto de localidad de AA. HH. Aledaños a la ciudad de tingo María lo conforman las Trece Asentamientos Humanos en que está dividida la localidad y la zona de expansión urbana que son:

Asentamiento Humanos:

- a) AA HH LOS CLAVELES

30



Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "



LOCALIZACIÓN DE AA.HH. ALEDAÑOS

11. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población beneficiaria del Proyecto se encuentra ubicada en la Zona Urbana de Los Aledaños, conformada por sus trece Asentamientos Humanos y la ampliación de la zona urbana que lo conforman.

La población beneficiada en el Año 2019, del ámbito de influencia del proyecto es de 5,180 habitantes. (Según el INEI – Censos 2017).

Al Año 2040 la población total será de 6,542 habitantes.

12. ALCANCES PARA EL SERVICIO.

Para el cumplimiento de la finalidad pública, El **GOBIERNO REGIONAL DE HUANUCO** encargará a un Supervisor, el cual será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad de la persona a su cargo, así como el cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato. Los profesionales que conformen el equipo de Supervisión deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el proyecto, así como demostrar la habilitación profesional propuesto.

13. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA PROYECTADO (SEGÚN EL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y LAS INTERVENCIONES REALIZADAS EN LA PRIMERA Y ÚNICA ETAPA ELABORADA POR EL GOBIERNO REGIONAL DE HUANUCO)

A continuación, se describe los componentes considerados en el estudio de Pre Inversión y los componentes que se consideraron durante la ejecución de la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco, los cuales el supervisor verificar, evaluar, lo que la consultoría quien realiza y desarrollar en el Expediente Técnico de Saldo de Obra para su conclusión definitiva y puesta en funcionamiento, incluyendo los estudios complementarios tales como: Plan de Monitoreo Arqueológico, Trámites para el desarrollo del proyecto y obtención de autorizaciones para la PTAR; a fin que permita la ejecución de las mismas.

Además supervisará dentro de su propuesta, todos los componentes solicitados en los Términos de Referencia al consultor proyectista, tales estudios como, el estudio de factibilidad aprobado. Corresponde al Consultor supervisar el planteamiento del proyectista de todas la instalaciones, accesorios, estructuras y complementos al desarrollar en el Expediente Técnico; esta probable variación de metrados, no generará un adicional o un deductivo, dado que la propuesta se formula por un monto integral, considerando que los Términos de Referencia del consultor de la elaboración del expediente técnico consta de especificaciones técnicas y/o estudio de pre inversión sirven de



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

13

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

base para la elaboración del Estudios Definitivo – Expediente Técnico y Ejecución de la Obra, cuya responsabilidad es del Consultor ganador.

Asimismo, cabe precisar que los datos considerados para la elaboración de los términos de referencia y el planteamiento técnico del proyecto han sido propuestas por la Sub Gerencia de Obras y Supervisión mediante el **INFORME N°0194-2022-GRH-GRI/SGOS-ASJL del Ing. Alan S. Jaimes Laveriano Ingeniero Civil de Planta.**

13.1. PLANTEAMIENTO TECNICO DEL PROYECTO PARA EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

El sistema de abastecimiento de agua potable proyectada en el presente planteamiento técnico está conformado por las siguientes unidades:

- Captación de barraje
- Desarenador
- Línea de conducción, con tub. HDPE SDR -11, Ø= 250 mm
- PTAP – 04 sedimentadores, 04 Filtros Lentos y cámara de contacto.
- Reservorio (V= 350 m3)
- Líneas de aducción
- Redes de distribución
- Conexiones domiciliarias

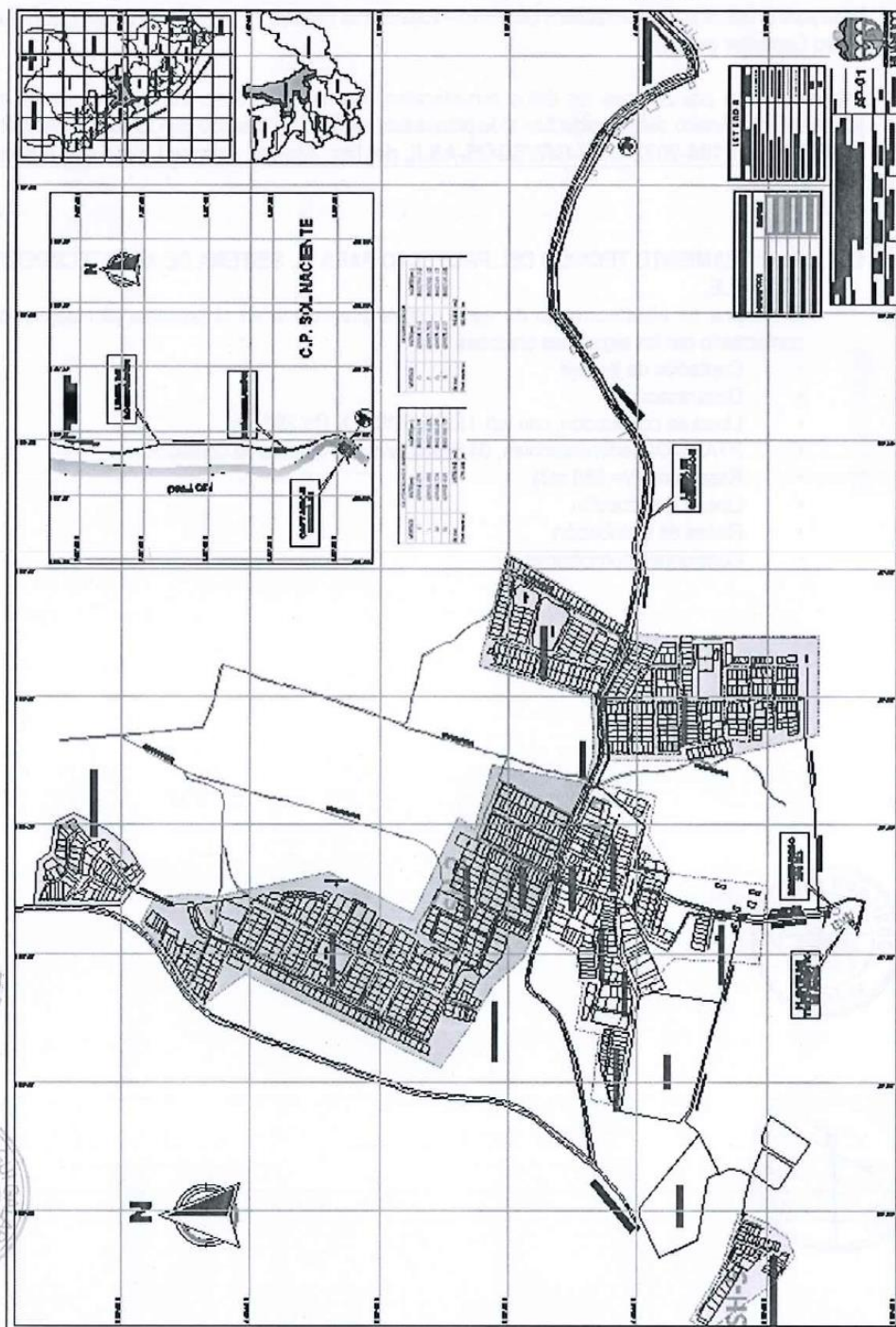




GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

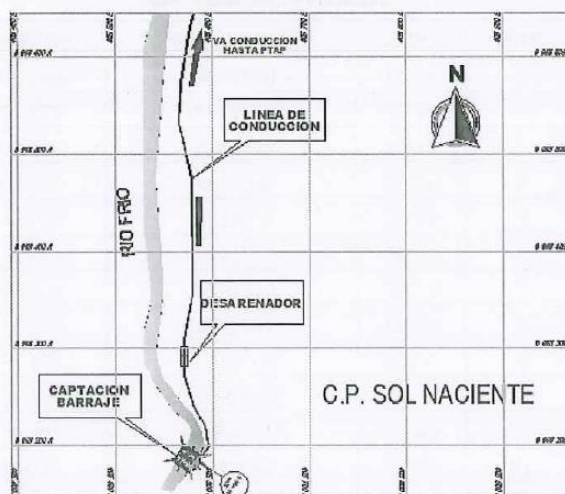
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

➤ **CAPTACIÓN DE BARRAJE**

- Se proyecta una captación de barraje en la quebrada sol naciente, con una longitud de 25 m, ubicada en las coordenadas E: 405575.113; N: 8968190.394, es una fuente superficial y aunque presenta una turbiedad baja, como factor de seguridad se construirá un desarenador al inicio de la línea de conducción.
- La captación tendrá tres zonas diferenciadas, la primera una zona de entrada con enrocado, en la parte central se tendrá el barraje con una compuerta móvil y una ventana de captación de agua cruda, y en la parte final de salida una zona de amortiguamiento y descarga de excedente de la demanda.
- Es preciso indicar que la fuente tiene la acreditación de disponibilidad hídrica emitida por la ANA, mediante Resolución Administrativa N°005-2021 ANA-AAA.HUALLAGA-ALA.TINGO MARIA de fecha 17/03/2021.
- La fuente tiene un caudal aproximado de 750 L/s en épocas de avenida, mientras que el caudal máximo diario de la población beneficiaria, es de 21.88 L/s, por lo cual se asegura la disponibilidad en cantidad, respecto a la calidad, de acuerdo al estudio de fuentes alcanzado por el GOREHCO, la calidad es relativamente buena, ya que presenta una baja turbiedad (1.6 NTU), sin embargo, se recomienda realizar una caracterización de la fuente en épocas de avenida.
- A continuación se presenta el cuadro de áreas, en la cual estará ubicado la captación.

Tabla 9 2: Coordenadas de la ubicación de la captación de barraje
CAPTACION DE BARRAJE

| CAPTACION DE BARRAJE | | |
|----------------------|------------|-------------|
| VÉRTICE | ESTE(m) | NORTE(m) |
| K | 405540.075 | 8968184.999 |
| L | 405561.656 | 8968216.874 |
| M | 405604.226 | 8968188.052 |
| N | 405582.645 | 8968156.177 |
| Area: | 1978.942 | m2 |
| Perímetro: | 179.806 | m |



Página 12 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

➤ **DESARENADOR**

Cercano a la captación de barraje, se proyecta un desarenador de flujo horizontal de concreto. Se proyecta esta estructura con la finalidad de proteger la línea de aducción, ya que la fuente es superficial podría arrastrar arenas y generar abrasión en la tubería de conducción.

El desarenador tiene una sección rectangular y sección trapezoidal en la tova de arena, el canal tendrá un ancho de 0.50 m y una longitud de 7.20 m. Se diseña dos canales en paralelo por consideraciones de mantenimiento, además deberá contar con tuberías de descarga de arenas y sus respectivas cajas de limpieza.

A continuación se presenta el cuadro de áreas, en la cual estará ubicado la captación.

Tabla 9 3: Coordenadas de la ubicación del desarenador

| DESARENADOR | | |
|-------------|------------|-------------|
| VÉRTICE | ESTE(m) | NORTE(m) |
| O | 405565.914 | 8968256.042 |
| P | 405571.703 | 8968260.102 |
| Q | 405579.402 | 8968249.122 |
| R | 405573.612 | 8968245.063 |
| Area: | 94.818 | m2 |
| Perímetro: | 40.961 | m |

➤ **LÍNEAS DE CONDUCCIÓN:**

La línea de conducción estará conformada por tuberías y accesorios HDPE SDR 11 con DN 250 mm, con una longitud de 24.77 Km, la cual recorrerá principalmente la carretera Supte. Se instalarán 18 válvulas de Aire; 13 Válvulas de Purga; 91 cruces y/o interferencias, y dos cámaras rompe presión.

La línea de conducción se proyecta en tubería HDPE, debido a que las presiones estáticas máximas llegan a 112.20 m. Por la topología de terreno no es factible colocar mayor número de cámaras rompe presión, ya que existen zonas elevadas que no se podría recorrer si bajamos la carga hidráulica.

Ubicación de válvulas de Aire

| ITEM | CÓDIGO | PROGRESIVA(km) | COTA(m) |
|------|--------|----------------|---------|
| 1 | VA-01 | 0+439.00 | 845.20 |
| 2 | VA-02 | 1+667.50 | 772.18 |
| 3 | VA-03 | 2+418.00 | 779.80 |
| 4 | VA-04 | 3+922.00 | 770.00 |
| 5 | VA-05 | 4+941.50 | 811.55 |
| 6 | VA-06 | 5+911.75 | 823.38 |
| 7 | VA-07 | 6+649.60 | 808.90 |
| 8 | VA-08 | 9+272.50 | 783.22 |
| 9 | VA-09 | 11+208.06 | 791.76 |
| 10 | VA-10 | 13+407.20 | 701.05 |
| 11 | VA-11 | 15+168.00 | 715.05 |
| 12 | VA-12 | 16+379.60 | 735.00 |
| 13 | VA-13 | 17+422.30 | 726.70 |





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

15

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| | | | |
|----|-------|-----------|--------|
| 14 | VA-14 | 19+173.50 | 680.85 |
| 15 | VA-15 | 20+261.68 | 670.52 |
| 16 | VA-16 | 22+200.80 | 657.70 |
| 17 | VA-17 | 23+342.12 | 668.25 |
| 18 | VA-18 | 24+476.21 | 699.13 |

Ubicación de válvulas de Purga

| ITEM | CÓDIGO | PROGRESIVA(km) | COTA(m) |
|------|--------|----------------|---------|
| 1 | VP-01 | 0+923.00 | 759.25 |
| 2 | VP-02 | 3+327.52 | 750.13 |
| 3 | VP-03 | 5+22.50 | 797.9 |
| 4 | VP-04 | 7+982.95 | 722.81 |
| 5 | VP-05 | 9+980.30 | 760.33 |
| 6 | VP-06 | 12+827.32 | 688.17 |
| 7 | VP-07 | 14+428.25 | 694.8 |
| 8 | VP-08 | 16+767.85 | 721.14 |
| 9 | VP-09 | 18+753.05 | 671.15 |
| 10 | VP-10 | 19+917.78 | 661.75 |
| 11 | VP-11 | 21+181.25 | 651.7 |
| 12 | VP-12 | 22+565.68 | 654.7 |
| 13 | VP-13 | 23+546.81 | 658.9 |

Ubicación interferencias en el recorrido del trazo de la línea de conducción

| ITEM | NOMBRE | PROGRESIVA (km) | LONGITUD (m) | ITEM | NOMBRE | PROGRESIVA (km) | LONGITUD(m) |
|------|-----------------|-----------------|--------------|------|------------------|-----------------|--------------|
| 1 | PUENTE RÍO FRÍO | 0+971 | 12.03 | 46 | PUENTE RÍO NEGRO | 13+980 | 6.56 |
| 2 | PONTÓN ROCA | 1+330 | 11.95 | 47 | ALCANTARILLA | 14+020 | 3.20 |
| 3 | BADÉN | 1+430 | 5.00 | 48 | ALCANTARILLA | 14+442 | 3.20 |
| 4 | BADÉN | 1+875 | 5.00 | 49 | PUENTE RÍO NEGRO | 14+555 | 16.22 |
| 5 | BADÉN | 1+945 | 5.00 | 50 | BADÉN | 14+595 | 5.00 |
| 6 | ALCANTARILLA | 2+190 | 3.20 | 51 | BADÉN | 14+863 | 5.00 |
| 7 | BADÉN | 2+580 | 5.00 | 52 | BADÉN | 15+870 | 5.00 |
| 8 | BADÉN | 2+640 | 5.00 | 53 | ALCANTARILLA | 16+055 | 3.20 |
| 9 | ALCANTARILLA | 2+875 | 3.20 | 54 | BADÉN | 16+105 | 5.00 |
| 10 | BADÉN | 3+120 | 5.00 | 55 | BADÉN | 16+465 | 5.00 |
| 11 | ALCANTARILLA | 3+320 | 3.20 | 56 | BADÉN | 16+565 | 5.00 |
| 12 | BADÉN | 3+370 | 5.00 | 57 | ALCANTARILLA | 16+765 | 3.20 |
| 13 | BADÉN | 3+580 | 5.00 | 58 | BADÉN | 17+217 | 5.00 |
| 14 | ALCANTARILLA | 3+970 | 3.20 | 59 | BADÉN | 17+490 | 5.00 |
| 15 | BADÉN | 4+285 | 5.00 | 60 | BADÉN | 17+715 | 5.00 |
| 16 | BADÉN | 4+765 | 5.00 | 61 | BADÉN | 17+915 | 5.00 |
| 17 | BADÉN | 5+020 | 5.00 | 62 | BADÉN | 18+027 | 5.00 |

Página 14 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| | | | | | | | |
|----|-----------------|--------|-------|----|----------------|--------|-------|
| 18 | BADÉN | 5+320 | 5.00 | 63 | BADÉN | 18+195 | 5.00 |
| 19 | ALCANTARILLA | 5+520 | 3.20 | 64 | BADÉN | 18+225 | 5.00 |
| 20 | BADÉN | 5+710 | 3.20 | 65 | BADÉN | 18+490 | 5.00 |
| 21 | ALCANTARILLA | 6+165 | 3.20 | 66 | PUENTE HUÁSCAR | 4+862 | 12.24 |
| 22 | BADÉN | 6+245 | 5.00 | 67 | BADÉN | 19+095 | 5.00 |
| 23 | BADÉN | 6+330 | 5.00 | 68 | BADÉN | 19+277 | 5.00 |
| 24 | ALCANTARILLA | 6+608 | 3.20 | 69 | BADÉN | 19+630 | 5.00 |
| 25 | BADÉN | 7+987 | 5.00 | 70 | BADÉN | 19+925 | 5.00 |
| 26 | ALCANTARILLA | 8+207 | 3.20 | 71 | BADÉN | 20+060 | 5.00 |
| 27 | ALCANTARILLA | 8+405 | 3.20 | 72 | BADÉN | 20+135 | 5.00 |
| 28 | ALCANTARILLA | 8+585 | 3.20 | 73 | ALCANTARILLA | 20+397 | 3.20 |
| 29 | ALCANTARILLA | 9+167 | 3.20 | 74 | BADÉN | 20+500 | 5.00 |
| 30 | ALCANTARILLA | 9+490 | 3.20 | 75 | BADÉN | 20+530 | 5.00 |
| 31 | BADÉN | 9+635 | 5.00 | 76 | BADÉN | 20+580 | 5.00 |
| 32 | BADÉN | 10+467 | 5.00 | 77 | BADÉN | 20+880 | 5.00 |
| 33 | ALCANTARILLA | 11+477 | 3.20 | 78 | ALCANTARILLA | 21+215 | 5.00 |
| 34 | ALCANTARILLA | 11+575 | 3.20 | 79 | PUENTE | 21+725 | 11.19 |
| 35 | BADÉN | 12+010 | 5.00 | 80 | PONTÓN | 21+935 | 3.60 |
| 36 | ALCANTARILLA | 12+330 | 3.20 | 81 | ALCANTARILLA | 22+325 | 3.20 |
| 37 | PUENTE PORVENIR | 12+445 | 10.95 | 82 | PONTÓN | 22+600 | 4.85 |
| 38 | ALCANTARILLA | 12+677 | 3.20 | 83 | PUENTE SUPTE | 22+805 | 15.10 |
| 39 | ALCANTARILLA | 12+835 | 3.20 | 84 | BADÉN | 22+947 | 5.00 |
| 40 | ALCANTARILLA | 12+870 | 3.20 | 85 | ALCANTARILLA | 23+160 | 3.20 |
| 41 | ALCANTARILLA | 13+017 | 3.20 | 86 | ALCANTARILLA | 23+240 | 3.20 |
| 42 | ALCANTARILLA | 13+103 | 3.20 | 87 | ALCANTARILLA | 23+430 | 3.20 |
| 43 | ALCANTARILLA | 13+355 | 3.20 | 88 | ALCANTARILLA | 23+640 | 3.20 |
| 44 | BADÉN | 13+500 | 5.00 | 89 | BADÉN | 23+750 | 5.00 |
| 45 | ALCANTARILLA | 13+733 | 3.20 | 90 | ALCANTARILLA | 23+890 | 3.20 |
| | | | | 91 | ALCANTARILLA | 24+093 | 3.20 |

➤ **PTAP – 04 SEDIMENTADORES, 04 FILTROS LENTOS Y CÁMARA DE CONTACTO.**

En el presente planteamiento técnico, se presenta como alternativa un sistema de tratamiento en función de la caracterización de la fuente presentada en el estudio de fuentes, la cual fue entregada al Consultor por la entidad. Sin embargo, en el ítem 9.1.5, se analiza una alternativa diferente de tratamiento para épocas de avenida que pudiera incrementar la turbiedad de la fuente.

La primera alternativa de tratamiento es la construcción de cuatro sedimentadores convencionales, el uso de los filtros lentos construidos en la obra paralizada (se debe culminar su ejecución), y la construcción de una cámara de contacto, por lo cual la planta de tratamiento de agua potable quedaría conformada por:

- 04 Sedimentadores convencionales



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 04 Filtros Lentos
- Cámara de contacto de cloro

A continuación se presenta el cuadro de áreas, en la cual estará ubicado la captación.

Coordenadas de la ubicación de las unidades de tratamiento de agua potable incluido el reservorio

| PTAP - RESERVORIO | | |
|-------------------|------------|-------------|
| VÉRTICE | ESTE(m) | NORTE(m) |
| A | 391199.711 | 8972666.035 |
| B | 391280.256 | 8972647.252 |
| C | 391286.449 | 8972664.923 |
| D | 391270.052 | 8972704.947 |
| E | 391217.519 | 8972718.99 |
| F | 391199.711 | 8972699.658 |
| Área: | 4311.886 | m2 |
| Perímetro: | 258.968 | m |

SEDIMENTADORES CONVENCIONALES

En el planteamiento técnico se presenta como primera alternativa la construcción de cuatro sedimentadores en reemplazo de lo propuesto en el expediente técnico (Sedimentadores lamelares), básicamente por su facilidad de operación y mantenimiento.

Los sedimentadores convencionales, tendrán un canal de ingreso, una pantalla difusora de caudal, una zona de sedimentación y canal de ingreso. La zona de sedimentación superficial útil de 65.01 m², un ancho de 4.5 m y largo de 14.45 m, con una profundidad máxima de 2.94 m, incluido la zona de lodos.

FILTROS LENTOS

En el planteamiento técnico se calcula las áreas requeridas en función de la demanda, requiriéndose un área de lecho de 65.64 m², un ancho de 6.4 m y largo de 10.2 m. Revisando el expediente técnico y lo ejecutado se dispone con cuatro filtros lentos con un área útil de 68.08 m² en cada unidad, por lo cual es factible el uso de la estructura ejecutada que deberá ser culminada.

Cada unidad tiene una caja de distribución de caudal y un canal de ingreso y su respectivo canal de salida.

CAMARA DE CONTACTO DE CLORO

En el planteamiento técnico se presenta como alternativa la construcción de una cámara de contacto de cloro, con un ancho de canal de 3.40 m y una longitud de 12.20 m, con una profundidad de 1.20m.

➤ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EPOCAS DE AVENIDAS

En el presente planteamiento técnico se analiza la situación de avenidas que se puede generar en la fuente, lo cual supondría el incremento de la turbiedad a valores mayores a 1000 NTU.

En dicha situación se plantea un sistema de tratamiento de agua potable conformado por:

- 02 Sedimentadores de pantallas
- Mezcla rápida





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Floculadores
- 02 Decantadores
- 08 Filtros de arena
- Cámara de contacto de cloro
- Almacén, dosificación y laboratorio
- Caseta y oficinas

A continuación, se describen las unidades del sistema de tratamiento de agua potable, ya que los Niveles de Turbiedad según la tabla en la actualidad, muestra valores bajos o muy bajos (entre 1 y 5 UNT aproximadamente) y pues en ciertas ocasiones durante el año, dichos valores pueden incrementarse hasta niveles altos con respecto al promedio (15,20 o 30 UNT), probablemente debido a precipitaciones pluviales, oleajes y otros que pueden ocurrir de manera esporádica en la fuente a agua Río Frio – Sol Naciente. (Fuente: Análisis de Calidad de Agua Elaborado por el Ing. Darwing Ureta Bernardo mediante CARTA N°017-2019-DWG/ING – 03/10/2019).

SEDIMENTADORES DE PANTALLAS

El sistema de tratamiento contempla dos sedimentadores de pantallas, de 2.65 m de ancho y 6.25 m de largo, con pantallas de polietileno o similar.

MEZCLA RAPIDA

La mezcla rápida será un canal con rampa inclinada con un ancho de 0.25 m y una longitud recta de 0.90 m.

FLOCULADORES

En el sistema de tratamiento de tratamiento se propone un floculador horizontal de tres compartimentos. Los compartimentos tienen un ancho de 1.90 m, el primer compartimento tiene una longitud de 6.90 m, el segundo compartimento 6.90 m y el tercer compartimento 6.30 m. Las pantallas serán de concreto.

DECANTADORES

El sistema de tratamiento contempla dos decantadores de pantallas con un ancho de 2.0 m y una longitud de 6.40 m.

BATERIA DE FILTROS DE ARENAS

La batería de filtros estará conformada por ocho filtros de arena de tasa declinante, con un sistema de auto lavado por presión hidrostática desde un tanque elevado instalado en el techo de la casa química, a la cual se deberá bobear agua después del filtro de arena.

CAMARA DE CONTACTO DE CLORO

En el planteamiento técnico se presenta como alternativa la construcción de una cámara de contacto de cloro, con un ancho de canal de 3.40 m y una longitud de 12.20 m, con una profundidad de 1.20m.

ALMACEN, DOSIFICACION Y LABORATORIO

Dentro del área de la planta de tratamiento y el reservorio se contempla la edificación complementaria en la cual se ubica el almacén para las sustancias químicas propias de proceso de tratamiento, zona de dosificación de coagulante y cloración, y laboratorio.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

TRATAMIENTO DE LODOS

Dentro del sistema de tratamiento se contempla una línea de lodos y su acondicionamiento, para lo cual se proyecta un lecho de secado y dos mono rellenos.

CASETA Y OFICINAS

Se contempla también caseta de guardianía y oficinas para la gestión adecuada del sistema de tratamiento.

➤ CUADRO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO EN EPOCAS DE ESTIAJE Y AVENIDAS

En el cuadro siguiente se muestra las ventajas y desventajas de cada sistema de tratamiento planteado para épocas de estiaje y avenidas. Para definir el sistema de tratamiento se deberá realizar un estudio de la fuente de agua más detallado, tanto en épocas de estiaje y avenidas, y con información recopilada por lo menos de un ciclo hidrológico.

Sectores hidráulicos y asentamientos humanos que abarca

| INDICADOR | PTAP EN EPOCA DE ESTIAJE | PTAP EN EPOCA DE AVENIDAS |
|--------------------|--|--|
| OPERACION | Se requiere personal técnico con ciertas capacidades y se podría formar. | Se requiere personal técnico calificado. |
| COSTO DE INVERSION | Menor costo de inversión, estructuras sencillas y se podría utilizar los filtros lentos construidos hasta cimentación. | Mayor costo de inversión, mayor cantidad de componentes y relativamente más complejas. |
| COSTO DE OPERACIÓN | Bajo costo de operación, implicaría principalmente personal, reposición de arena, mantenimiento general. | Mayor costo en la operación, implicaría principalmente personal, sustancias químicas a usar, y costo de energía en bombeo. |
| FLEXIBILIDAD | No es muy flexible a la variación de características del agua cruda | Flexible a la variación de características del agua cruda. |

➤ ALMACENAMIENTO DE AGUA

El reservorio construido tiene la capacidad de 350 m³, y solo se necesita 285 m³, por lo cual solo es necesario mejorar con impermeabilizante y pintado de la estructura existente.

➤ LINEAS DE ADUCCION DE AGUA POTABLE

En el sistema de agua la línea de aducción se ha reconfigurado para lograr una mejor distribución, en los sectores hidráulicos identificados de la siguiente manera:

➤ LÍNEA DE ADUCCIÓN LA-1

Tubería de PVC DN 110 mm, con una longitud total de 1445.50 metros que va desde la cámara de distribución N° 01, que se ubica cercano al reservorio hasta el sector hidráulico SH-1, que abarca el AA HH Ramiro Alvarado.

➤ LÍNEA DE ADUCCIÓN LA-2

Tubería de PVC DN 160 mm, con una longitud total de 353.96 metros que va desde la cámara de distribución N° 01, que se ubica cercano al reservorio hasta el sector hidráulico SH-3, que abarca los AA HH Los Rosales y AA HH Monterrico.

➤ LÍNEA DE ADUCCIÓN LA-3

Página 18 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Tubería de PVC DN 160 mm, con una longitud total de 470.56 metros que va desde la cámara de distribución N° 01, que se ubica cercano al reservorio hasta el ingreso del sector hidráulico SH-2, que abarca los AA HH Los Jardines, AA HH Loyseth y el AA HH Los Claveles. Es conveniente indicar que esta línea también alimentara los sectores hidráulicos SH-4 y SH-5, a través de dos cajas de distribución que instalara en su trayecto.

➤ **LÍNEA DE ADUCCIÓN LA-4**

Tubería de PVC DN 110 mm, con una longitud total de 546.44 metros que va desde la cámara de distribución N° 02, que se ubica en el AA HH Vda de Quevedo hasta el sector hidráulico SH-5, que abarca el AA HH Abelardo Guerra.

➤ **REDES SECUNDARIAS DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE**

Las redes secundarias de distribución de agua potable, se ha incrementado, en los AA HH Los Jardines y AA HH Loyseth Reategui. En el resto de localidades el trazo de las tuberías se mantiene y se complementa. Se ha mejorado la ubicación de los ingresos a los sectores para optimizar la distribución.

Los sectores hidráulicos estarán conformados de la siguiente manera:

Sectores hidráulicos y asentamientos humanos que abarca

| SECTOR HIDRAULICO | ASENTAMIENTO HUMANOS | SE ALIMENTA |
|-------------------|----------------------|-------------|
| SH-1 | Ramiro Alvarado | LA-1 |
| SH-2 | Los Claveles | LA-3 |
| | Loyseth Reategui | |
| | Los Jardines | |
| | Los Rosales | |
| SH-3 | Monterrico | LA-2 |
| SH-4 | Vda de Quevedo | LA-3 |
| | Bonilla 1 | |
| | Bonilla 2 | |
| | Los Olivos | |
| | Las Lomas | |
| | Fidelina Pulgar | LA-3 |
| SH-5 | Abelardo Guerra | LA-4 |

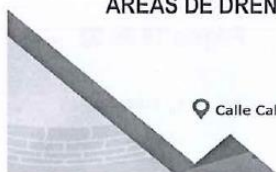


13.2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.

El sistema de alcantarillado está conformado por cuatro áreas de drenaje, de las cuales un área de drenaje descarga por gravedad a un buzón existente y las otras áreas de drenaje descarga a una cámara de bombeo, para luego ser bombeada a un buzón existente que tiene factibilidad de descarga emitida por Seda Huánuco.

- ✓ El sistema está conformado por:
- ✓ Colectores primarios.
- ✓ Colectores secundarios.
- ✓ Buzones de inspección.
- ✓ Cámara de bombeo de desagües.
- ✓ Línea de impulsión.

AREAS DE DRENAJE



Página 19 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

18

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

De las siete áreas de drenaje identificadas en el expediente, estas se han agrupado en cuatro de mayor tamaño sin alterar la configuración inicial, de las cuales una descargara por gravedad a un buzón existente y las otras tres descargan a una cámara de bombeo para luego ser impulsadas hacia un buzón existente de la cual se cuenta con factibilidad de descarga emitida por Seda Huánuco.

Áreas de drenaje y asentamientos humanos que abarca

| AREA DE DRENAJE | ASENTAMIENTO HUMANOS | DESCARGA |
|-----------------|----------------------|---------------------|
| AD-1 | Ramiro Alvarado | POR BOMBEO |
| | Los Claveles | |
| AD-2 | Loyseth Reategui | POR BOMBEO |
| | Los Jardines | |
| | Bonilla 1 | |
| | Las Lomas | |
| AD-3 | Los Rosales | POR BOMBEO |
| | Monterrico | |
| AD-4 | Vda de Quevedo | POR GRAVEDAD |
| | Bonilla 2 | |
| | Los Olivos | |
| | Fidelina Pulgar | |
| AD-5 | Abelardo Guerra | CUENTA CON SERVICIO |

REDES DE RECOLECCION PRIMARIA

Las redes de recolección recogen las descargas de las áreas de drenaje y lo conducen hacia un buzón intermedio y luego a la Cámara de bombeo, para finalmente impulsar hasta un buzón de la cual se tiene factibilidad emitida por Seda Huánuco.

El emisor que recolecta las aguas residuales del área de drenaje AD-1, será una tubería de PVC DN 250 mm, con una longitud de 333.24 metros que va desde el ultimo buzón ubicado en el AA HH Los Claveles, hasta el buzón intermedio.

El emisor que recolecta las aguas residuales del área de drenaje AD-2, será una tubería de PVC DN 250 mm, con una longitud de 168.76 metros, que va desde el ultimo buzón ubicado en el AA HH Los Jardines y se empalma en el emisor que sale del área de drenaje AD-1.

El emisor que recolecta las aguas residuales del área de drenaje AD-3, será una tubería de PVC DN 250 mm, con una longitud de 255.05 metros que va desde el ultimo buzón ubicado en el AA HH Monterrico, hasta el buzón intermedio.

El emisor va desde el buzón intermedio hasta la cámara de bombeo, y será con tubería PVC DN 250 mm, con una longitud de 537.86 m.

Finalmente, el emisor va desde el buzón que recibe aguas residuales por bombeo hasta el buzón de descarga de todo el proyecto, y que tiene la factibilidad de Seda Huánuco será con tubería PVC DN 250 mm y 300 mm, con una longitud de 1149.87 m.

CAMARA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

La cámara de bombeo de desagües, estará ubicado en coordenadas E: 391433.116, N: 8973895.890 y estará conformada por una cámara húmeda con volumen útil de 10 m³ y una cámara de bombeo con tres bombas de 15 HP, dos en operación y una en reserva. El total que ocupará la cámara de bombeo será un terreno con dimensiones de 16.00 m ancho por 24.00 m de largo. La cámara tendrá una profundidad aproximada de 10.0 metros.

Página 20 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La cámara de bombeo deberá contar con un área necesaria para contar con ambientes para su correcta operación y mantenimiento, como una cámara de rejillas en el ingreso de la cámara húmeda, cuarto de bombas, cuarto de grupo electrógeno y tablero general de energía, entre otros. Así mismo deberá contar con ambientes de uso para el operario, como dormitorio, servicios higiénicos, entre otros. Deberá tener un cerco perimétrico de muro alto, adicionalmente se debe tener un cerco vivo.

El emisor que llega a la cámara húmeda tiene cota de fondo aproximado de 8.10 m, por debajo del nivel del terreno.

El terreno en la cual se ubica la cámara de bombeo de desagües, se encuentra cercano a canales de agua, por lo cual se recomienda intervenir dichos canales mediante encausamiento para mitigar cualquier riesgo de inundación en la cámara de bombeo.

A continuación se presenta el cuadro de áreas, en la cual estará ubicado la captación.

Coordenadas de la ubicación de la cámara de bombeo

| CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜES | | |
|------------------------------|------------|----------------|
| VÉRTICE | ESTE(m) | NORTE(m) |
| G | 391419.455 | 8973895.613 |
| H | 391428.396 | 8973881.273 |
| I | 391448.762 | 8973893.971 |
| J | 391440.297 | 8973907.548 |
| Área: | 383.98 | m ² |
| Perímetro: | 80.00 | m |

LINEAS DE IMPULSION DE AGUAS RESIDUALES

La línea de impulsión de aguas residuales estará conformada por tubería de HDPE con DN 250 mm, con una longitud total de 945.80 m.

La línea de impulsión descargará en un buzón proyectado en coordenadas E: 391147.732, N: 8973170.459, a partir de la cual un colector primario proyectado conducirá las aguas residuales por gravedad hasta un buzón existente ubicado en coordenadas E: 390548.156, N: 8973384.245, la cual cuenta con factibilidad emitida por Seda Huánuco.

La línea de impulsión deberá contar con el número de adecuado de válvulas de aire, para operar de manera adecuada.



FORTEALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN

Fortalecimiento del Operador:

- ✓ Talleres de capacitaciones al personal técnico que se hará cargo de la administración,
- ✓ operación & mantenimiento del sistema.
- ✓ Entrega de equipos, herramientas y materiales necesarios para el área de operación &
- ✓ mantenimiento que estará a cargo de los sistemas.



INTERVENCIÓN SOCIAL

- ✓ Acompañamiento mediante sesiones de trabajo para Fortalecimiento del Área Técnica Municipal de la Municipalidad. - Este componente se basará en los lineamientos para el cumplimiento de verificación de la META 42: "Creación, adecuación o reactivación del Área Técnica Municipal para la gestión de los servicios de agua y saneamiento" en el marco del Programa de Incentivos a la Mejora



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

19

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de la Gestión Municipal del año 20162. Esta meta tiene como alcance a las municipalidades clasificadas de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 01 del Decreto Supremo N° 400-2015-EF.

- ✓ Capacitación para conformar y fortalecer la Unidad de Gestión de los servicios del agua y del sistema de saneamiento local a todos los líderes de las juntas vecinales y los líderes comunitarios que quieran participar; para fortalecer sus capacidades de gestión.
- ✓ Actividades de Educación Sanitaria, plan de capacitación a familias en educación sanitaria.
- ✓ Taller micromedición y tarifas, el medidor y la contrastación.
- ✓ Todas las actividades de intervención social están orientadas a la educación sanitaria, el cuidado del medio ambiente, fortalecimiento organizacional, uso de los servicios para la mejora de prácticas de higiene, desarrollar una cultura del agua, de pago con el objetivo de permitir la sostenibilidad del proyecto.
- ✓ Las actividades a realizar por el equipo de intervención social incluyen la capacitación de la población en prácticas de higiene, gestión comunitaria del servicio, uso adecuado e instalación de módulos sanitarios al interior de la vivienda, sus responsabilidades y deberes como usuario de los servicios, la implementación de Planes de Contingencias en obras generales, secundarias, conexiones domiciliarias e incidencias que se puedan presentar en obra y en cada una de las etapas.
- ✓ Elaboración de la línea de base. - La línea de base es cualitativa y cuantitativa y se realiza sobre una muestra de la población local. La actividad incluye el recojo de información, organización de la misma y análisis; así como la producción de un reporte de base.
- ✓ Revisión y actualización del padrón de beneficiarios al inicio para la firma del contrato para de prestación de servicios, garantizar el compromiso de conexión domiciliaria al interior, reconocimiento de deuda y facilidades de pago.

14. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA.

14.1. ACTIVIDADES

Las actividades que se propongan durante la supervisión y evaluación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, se recomienda a la supervisión realizar la evaluación de los trabajos de acuerdo al planteamiento técnico adjuntado en los anexos o mejorar dicho planteamiento; con la única finalidad de cumplir el objetivo, así mismo también se tendrá en cuenta el informe pericial realizado por la Sub Gerencia de Obras y Supervisión el Gobierno Regional de Huánuco.

Así mismo se tiene como objetivo en evaluar el proyecto y de la puesta en funcionamiento de los sistemas ejecutados en las intervenciones de la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco, de tal manera que el Evaluador será responsable de la calidad de todos los estudios y trabajos que realice en cumplimiento de los presentes términos de referencia. El estudio definitivo deberá estar conformado por todos los documentos necesarios que le permita hacer posible la ejecución de la obra sin mayores diferencias.

El supervisor evaluará el informe que presente la consultoría; evaluará la incidencia de los efectos del fenómeno climatológico relacionados a los componentes proyectados en el estudio de pre-inversión, y como resultado de su análisis, en el Expediente Técnico de Saldo de Obra proyectará las obras convenientes para la mitigación de la vulnerabilidad y riesgos de futuros eventos similares.

14.2. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar en el desarrollo de la presente consultoría se basa en los siguientes principios:

- Mecanismos de recopilación de información primaria y secundaria.
- Mecanismos de recopilación de información principal sobre el conocimiento de peligros.
- Mecanismos participativos a nivel Nacional, Regional y Local mediante talleres presenciales.
- Mecanismos de validación de la información.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

14.3. EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO

El Consultor Supervisor deberá evaluar el Plan de trabajo que contenga mínimamente la siguiente información.

- Metas y objetivos a alcanzar.
- Recursos necesarios.
- Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos (actividades).
- Responsable por actividad y/o especialidad (Relación de los profesionales que conforman el equipo técnico del estudio tanto como el Personal Clave y No Clave (Profesionales Complementarios), en el cual se incluirá los siguientes datos de contacto: DIRECCIÓN, TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO, DNI, COLEGIATURA).
- Cronograma de actividades y tiempo de duración de cada especialidad.
- Riesgos advertidos.

14.4. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR.

Personal Clave:

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio. Siendo el mínimo indispensable el siguiente:

14.4.1 PERSONAL CLAVE

| N° | PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO | CANTIDAD |
|----|--|----------|
| 1 | Supervisor de Proyecto | 1 |
| 2 | Especialista en Sistemas de Agua Potable. | 1 |
| 3 | Especialista en Sistemas de Alcantarillado | 1 |
| 4 | Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia | 1 |
| 5 | Especialista en Plantas de tratamiento de agua potable | 1 |
| 6 | Especialista en Plantas de Tratamiento de aguas residuales | 1 |

14.4.2 PERSONAL NO CLAVE

14.4.2.1 PROFESIONALES COMPLEMENTARIOS

| N° | PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO | CANTIDAD |
|----|---|----------|
| 1 | Especialista en estructuras | 1 |
| 2 | Especialista en Hidrología | 1 |
| 3 | Especialista en Equipamiento electromecánico y eléctrico | 1 |
| 4 | Especialista en Costos y Presupuestos | 1 |
| 5 | Especialista en Topografía y Geodesia | 1 |
| 6 | Especialista en Estudios de Impacto Ambiental. | 1 |
| 7 | Especialista en Intervención Social. | 1 |
| 8 | Especialista en Riesgos, y Gestión. | 1 |
| 9 | Especialista en Estudio de Seguridad higiene ocupacional. | 1 |
| 10 | Especialista en Estudio de Transito | 1 |
| 11 | Especialista en Arqueología | 1 |

14.4.2.2 PERSONAL DE APOYO



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

20

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| N° | PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO | CANTIDAD |
|----|--|----------|
| 01 | Asistente de supervisor en costo y presupuesto | 1 |
| 02 | Asistente de supervisor en intervención social | 1 |
| 03 | Chofer | 1 |

14.5. NORMAS TÉCNICAS

- OS.010 Captación y conducción de agua para consumo humano
- OS.020 Plantas de tratamiento de agua para consumo humano
- OS.030 Almacenamiento de agua para consumo humano
- OS.040 Estaciones de bombeo de agua para consumo humano
- OS.050 Redes de distribución de agua para consumo humano
- OS.070 Redes de aguas residuales
- OS.080 Estaciones de bombeo de aguas residuales
- OS.090 Plantas de tratamiento de aguas residuales
- OS.100 Consideraciones básicas de diseño de infraestructura Sanitaria

14.6. RECURSOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS QUE ACREDITARÁ Y PROPORCIONARÁ EL CONSULTOR RESPECTO AL EQUIPO PROFESIONAL PARA LAS ETAPAS DE LA SUPERVISION DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA.

Requisitos del Consultor y de su personal.

- ✓ Persona Natural o Jurídica debidamente inscrita en el Registro Nacional de Proveedores – RNP del OSCE, en el rubro de Consultor de Obra en la especialidad de Consultoría en Obras de saneamiento y afines, Categoría B o superior, para la etapa de la SUPERVISION Y EVALUACIÓN de la elaboración del expediente técnico de Saldo de Obra.
- ✓ No estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el estado.
- ✓ No estar comprendido en ninguno de los impedimentos señalados en la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

PERSONAL CLAVE

Tabla 1: PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio.

Los personales claves deben cumplir con los siguientes REQUISITOS DE CALIFICACION, según los resultados de la ficha de homologación de perfiles profesionales del personal clave propuesto por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento:

| PERSONAL CLAVE | REQUISITOS | FUNCIONES |
|-------------------------------|--|---|
| SUPERVISOR DE PROYECTO | Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil Debe acreditar una experiencia mínima de 27 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios | -Planificar y programar la supervisión de la formulación del expediente técnico. -Previa coordinación con el Gobierno Regional de Huánuco, desarrollará exposiciones sobre el avance del expediente técnico, y coordinará permanentemente el desarrollo del proyecto. -Hacer seguimiento a las coordinaciones del consultor de elaboración de Expediente técnico con las instituciones que tengan relación con el expediente técnico en mención para agilizar la elaboración del estudio. |



Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | |
|---|--|--|
| | definitivos o ingeniería de detalle; en obras de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> -Coordinar con el jefe de proyecto la absolución de consultas por sus profesionales en los plazos debidos. -Evaluar y revisar los avances y gestionar que su equipo técnico detecte oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la formulación del expediente técnico. Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del proyecto. |
| ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE | Ingeniero Sanitario o ingeniero Civil Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Agua Potable o Agua potable y Alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> -Evaluar y revisar el estado de las estructuras existentes operativas/inoperativas concernientes al sistema de tratamiento de agua potable. -Evaluar y revisar el diseño de las instalaciones hidráulicas de los Reservorios, CRP, captaciones, etc. -Evaluar y revisar el diseño de Sectorización de las Redes de Distribución de Agua Potable (Diámetro, clase, material, entre otros). -Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. |
| ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO | Ingeniero Sanitario o ingeniero Civil Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o Agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> -Evaluar y revisar el diseño de las Redes de Distribución Matrices y Secundarias de Alcantarillado (Diámetro, clase, material, entre otros). -Evaluar y revisar, el diseño de las redes secundarias, colectores de aguas residuales y estaciones de Bombeo de Agua Residuales (en caso fuesen necesarias). -Evaluar y revisar, el diseño a nivel de expediente técnico de la planta de tratamiento de aguas residuales. -Evaluar y revisar, el diseño del sistema de tratamiento primario que se ubicará en las cámaras de bombeo de desagüe. -Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de la PTAR. -Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. |
| ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA | Ingeniero Civil Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la supervisión o | <ul style="list-style-type: none"> -Evaluar y revisar el estudio de mecánica de suelos. -Evaluar y revisar, el estudio de canteras y escombreras. -Evaluar y Revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio. -Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. |

Página 25 de 92





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

21

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | |
|---|---|--|
| | elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras en general. | |
| ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | Ingeniero Sanitario. Con experiencia mínima de 12 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Agua Potable o Plantas de Tratamiento de Agua para consumo humano; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle; en obras saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y revisar, el estado de las estructuras existentes operativas/inoperativas concernientes al tratamiento de aguas potable - evaluar y revisar, el diseño de la PTAP y estructuras necesarias para el óptimo diseño de la PTAP. Estudio de tratabilidad. - Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de la PTAP. - Evaluar y revisar el diseño de las instalaciones hidráulicas de los Reservorios, CRP, captaciones, Estación de Bombeo de Agua, etc). - Evaluar y revisar, el diseño de las Redes de Distribución Matrices y Secundarias de Agua Potable (Diámetro, clase, material, entre otros). - Evaluar y revisar el diseño de las líneas de rebose de los reservorios apoyados al punto de descarga (BZ de la red de colectores). |
| ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES | Ingeniero Sanitario Con experiencia mínima de 12 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable o Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales o Plantas de Tratamiento de Desagüe; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle; en obras saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y revisar el Diseño de las instalaciones hidráulicas de la Estación de Bombeo de Agua s residuales, etc. - Evaluar y revisar el diseño del sistema de tratamiento primario que se ubicará en las cámaras de bombeo de desagüe. - Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. |



DEFINICIÓN DE OBRA DE SANEAMIENTO:

Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento:

Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.



PERSONAL NO CLAVE

Tabla 2: PROFESIONALES COMPLEMENTARIOS



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio.

Así mismo a la firma del contrato deberá de presentar su hoja de vida documentada de los profesionales complementarios conjuntamente con una declaración jurada que valide, la experiencia de dicho personal, la cual se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple del contrato y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal. De la misma manera, dicha documentación deberá ser presentado al área usuaria **dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes** de haber suscrito el contrato.

| PROFESIONAL | REQUISITOS | FUNCIONES |
|---|--|---|
| ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS | Ingeniero Civil. Con experiencia mínima de 24 meses, como especialista en estructuras en elaboración y/o supervisión y/o evaluación en estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería de detalle en proyectos de agua potable y/o alcantarillado y/o saneamiento. | -Evaluar y revisar, el diseño estructural de los componentes (Captación, PTAP, reservorio apoyado, sedimentador, desarenador y obras de Protección) de acuerdo a las características topográficas, físicas y mecánicas del terreno seleccionado y normas vigentes. -Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. -Evaluar y revisar el Estudio de vías de acceso a las infraestructuras sanitarias (Captación, Reservorios, PTAP) incluyendo sus internas. Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA | Ingeniero Civil o Ing. Agrícola o Ing. Hidráulico Con experiencia mínima de 24 meses, como especialista en hidrología, en elaboración y/o supervisión y/o evaluación, en estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería de detalle, en proyectos de agua potable y/o alcantarillado y/o saneamiento. | -Evaluar y revisar el Estudio de Aprovechamiento de Recursos Hídricos, para la obtención de Licencia, de Uso de Agua Superficial realizar según tupa del ALA. y presentarlo ante el ALA, para su aprobación correspondiente. -Evaluar y revisar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio hidrológico. -Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. -Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO Y ELÉCTRICO | Ingeniero Mecánico Eléctrico o Ing. Eléctrico o Ing. Electromecánico o Ing. Mecánico Electricista Con experiencia mínima de 24 meses como especialista en instalaciones electromecánicas, sistemas de equipamiento electromecánicos, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de diseños electromecánicos en | - Evaluar y revisar el equipamiento electromecánico que serán utilizados en la PTAP, PTAR, Reservorios, Cámaras de Bombeo y otros requeridos - Evaluar y revisar el diseño Electromecánico para alimentación y control de equipos. - Evaluar y revisar la factibilidad del punto de Suministro eléctrico. - Evaluar y revisar el expediente del sistema de utilización en media tensión (10 KV o 22.9 KV) para la PTAP; PTAR y CBD proyectadas. |

Página 27 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

22

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| | | |
|--|--|---|
| | estudios definitivos y/o expediente técnico y/o Ingeniería de detalle en proyectos de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y revisar la solicitud factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante la Empresa Eléctrica para las estaciones proyectadas. - Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS | Ingeniero Civil Con experiencia mínima de 24 meses como especialista en costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación, en estudios definitivos y/o expediente técnico en proyectos en general. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y revisar los costos y presupuestos con el sustento respectivo (cotización de los Insumos, materiales y/o equipos, entre otros). De las diferentes alternativas propuestas. - Evaluar y revisar la programación de obra. - Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA | Ingeniero Civil o Ing. Geógrafo o Ing. Agrónomo Con experiencia mínima de 24 meses como especialista en topografía y/o especialista en topografía y geodesia en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación, de expediente técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle en proyectos de agua potable y/o alcantarillado y/o saneamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y revisar los levantamientos topográficos para el proyecto, similares al solicitado (Expedientes Técnicos). - Evaluar y revisar la topografía incluyendo la planimetría base para que lo tomen de base, para sus diseños y tareas correspondientes, los especialistas. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL | Ingeniero Ambiental Con experiencia mínima de 12 meses en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de FTA, DIA, EIA-sd, EIA-d, PAMA, de; estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería de detalle en proyectos de agua potable y/o alcantarillado y/o saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la información (memoria descriptiva y de cálculo, planos, disponibilidad hídrica, manual de operación y mantenimiento, acta de participación de la población, etc.) - Evaluar la información (declaración jurada, plano de área de influencia directa e indirecta, cálculos justificatorios, etc.). - Evaluar los estudios básicos de ingeniería. - evaluar y revisar el Informe de seguridad e higiene ocupacional, el cual debe aplicar normas del RNE G-050, disposiciones establecidas por la legislación, así como otras normas que se encuentren vigentes y que son aplicables en la elaboración del proyecto. - Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN SOCIAL | Sociólogo o Antropólogo. Experiencia mínima de 12 meses como especialista en intervención | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y Supervisar las actividades de intervención social en la etapa de elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra. |

Página 28 de 92



Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | |
|---|---|---|
| | social en la elaboración y/o coordinación y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle en proyectos de saneamiento. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y Supervisar el conocimiento del proyecto a dirigentes, líderes de opinión y población en general, enfatizando sus beneficios sobre las familias. - Evaluar y Supervisar la participación de la población, con la finalidad de lograr su colaboración en la ejecución del proyecto y la gestión de los servicios. - Evaluar y Supervisar el diagnóstico sociocultural de los servicios y la Línea de Base de Entrada. - Evaluar y Supervisar el Plan de Intervención Social para la etapa de ejecución de las obras y la operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento. - Evaluar y Supervisar el Plan de Contingencia - Evaluar y Supervisar al equipo de ingeniería en aquellas actividades técnicas que requieren la participación y colaboración de la población. - Se realizarán un mínimo de talleres con la participación de por lo menos 20 ciudadanos por taller. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN RIESGOS Y GESTION | -Ingeniero Civil -Con experiencia mínima de 12 meses como especialista en riesgos y gestión en la elaboración, supervisión y/o evaluación de; estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería de detalle en proyectos en general. | <ul style="list-style-type: none"> - evaluar la elaboración del estudio de Gestión de Riesgos de acuerdo a la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y metodología del PMBOK. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN SEGURIDAD, HIGIENE OCUPACIONAL | -Ing. de Higiene y Seguridad o Ing. Industrial, o Ing. Ambiental Experiencia mínima de 12 meses como especialista en seguridad higiene ocupacional y/o especialista en seguridad y salud y/o denominación similar en la elaboración, supervisión y/o evaluación de; estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería detalle en proyectos en general. | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y Supervisar el Informe de seguridad e higiene ocupacional, el cual debe aplicar normas del RNE G-050 , disposiciones establecidas por la legislación, así como otras normas que se encuentren vigentes y que son aplicables en la elaboración del proyecto. - Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE TRANSITO | -Ingeniero Civil o transporte Experiencia mínima de 12 meses como especialista en estudio de tránsito en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de; estudios definitivos y/o expediente técnico y/o ingeniería detalle en proyectos en general | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y Supervisar el Estudio de tránsito (Impacto Vial), con un apropiado nivel de detalle, en las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se presentarán cuando se ejecuten las obras, debiendo proponer soluciones temporales para el tránsito |





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

23

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | (vehicular y peatonal). Asimismo, realizar el Plan de Desvíos. Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |
| ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA | -Licenciado en arqueología Con experiencia mínima de 12 meses en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de CIRA y/o ejecución de PMA en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o ingeniería de detalle en proyectos en general. Contar con Registro Nacional de Arqueólogos. | - Deberá determinar la existencia o inexistencia de restos arqueológicos en ámbito de intervención del PIP. - Deberá formular cambios en los trazos de existir restos arqueológicos. - Elaborará un diagnóstico arqueológico. Propondrá la estructura de costos para la implementación del PMA. Asimismo, deberá firmar y sellar todo lo concerniente a su especialidad en los entregables. |

Su experiencia se acreditará con copias simples de contratos y sus respectivas conformidades y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Nota: La colegiatura y habilitación del Personal Clave y de los Profesionales Complementarios se debe presentar para la participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.

PERSONAL TÉCNICO DE APOYO

- 01 Asistente de supervisor en metrados y presupuesto
- 01 Asistente de supervisor en intervención social
- 01 chofer

| N° | PERSONAL TECNICO DE APOYO | CANTIDAD |
|----|---|----------|
| 01 | Asistente de supervisor en metrados y presupuesto | 1 |
| 02 | Asistente de supervisor en intervención social | 1 |
| 03 | chofer | 1 |

15. EQUIPAMIENTO MINIMO

- Un (01) GPS Diferencial con Certificado de Operatividad vigente, 01 Rover y 01 base incluido accesorios.
- Una (01) camioneta 4X4
- Una (01) Laptop Corel i7 o superior.
- Una (01) Impresora Multifuncional
- Una (01) cámara fotográfica digital para la presentación del estudio.

16. REQUERIMIENTOS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DEL ÁREA EN ESTUDIO

Requerimientos del área en estudio

Los requerimientos del área en estudio tienen como base el Estudio de Pre Inversión a nivel de Perfil y los Estudios Definitivos desarrollados en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco del proyecto: **"CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARIA - DISTRITO RUPA RUPA., PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"** – CUI N° 2090771, aprobado mediante acto resolutivo y declarado viable por la OPI; de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado; por lo que el Consultor de la supervisión debe evaluar y

Página 30 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

revisar los estudios siguientes:

- Evaluar y revisar los Estudio topográfico
- Evaluar y revisar el Estudio de mecánica de suelos y geotecnia en todos los componentes de agua potable y alcantarillado; Para definir el número de calicatas se hará uso de los siguientes criterios:
 - Para Líneas de conducción, 1 calicata @ 400m
 - Para Redes de Distribución Primarias: 1 calicata @ 200m
 - Para Redes de Distribución Secundarias: 1 calicata @ 50 lotes
 - Para Reservorios, cámaras de bombeo, PTAP: 1 calicata @ 200m2.
 - Plantas de Tratamiento Desagüe, 3 calicatas mín. @ 1 Ha. (Lagunas)
- Evaluar y revisar el Diseño del sistema de agua potable existente y de ser el caso la elaboración de uno nuevo.
- Evaluar y revisar el Diseño del sistema de alcantarillado existente y de ser el caso la elaboración de uno nuevo.
- Evaluar y revisar el Diseño estructural de todos los componentes.
- Evaluar y revisar el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar y revisar la licencia de uso de agua
- Evaluar y revisar el Manual de Operación y Mantenimiento
- Evaluar y revisar los Estudios y trámites para el desarrollo del Proyecto y obtención de autorizaciones para la descarga de agua tratada al cuerpo receptor; entre otros.

Se precisa además lo siguiente:

- Evaluar y revisar toda la documentación requerida para gestionar las autorizaciones para la descarga o vertido del agua residual tratada al cuerpo receptor, forman parte del Expediente Técnico de Saldo de Obra y debe ser preparada por el Consultor para todas las instituciones involucradas en la revisión para dicho fin. Las no presentaciones de los documentos técnicos para dar inicio a la gestión de Autorización Vertimiento implicaran que el expediente no está completo.
- Evaluar y revisar los costos correspondientes a los trámites (pagos de derechos y/o autorizaciones, etc.), que se consideran en el Presupuesto referencial serán parte de las responsabilidades del consultor del expediente técnico.
- Evaluar y revisar el estudio de pre-inversión a nivel de Perfil y los Estudios Definitivos desarrollados en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco del proyecto, el Consultor debe empezar a realizar las gestiones a fin de que no se exceda el tiempo previsto para estos trámites, cuya responsabilidad será del Consultor ganador de la Buena Pro.

El Gobierno Regional de Huánuco, entregará el informe pericial y el planteamiento técnico **ELABORADO POR LA SUB GERENCIA DE OBRAS Y SUPERVISION BAJO RESPONSABILIDAD**; en el cual figuran los planos de ubicación de las infraestructuras hidráulicas proyectadas y ejecutadas (captación, reservorios, etc.), sobre los cuales el consultor de la supervisión debe verificar y obtener la información de la disponibilidad de terreno y Saneamiento Legal. Así mismo el Consultor podrá solicitar al Gobierno Regional de Huánuco toda información de proyectos que dicha entidad hubiera ejecutado sobre el sistema de agua potable y alcantarillado.



17. EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS BASICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA.

17.1. GENERALIDADES

El desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra, debe tomar como referencia las alternativas de solución descritas en el Estudio de Pre Inversión Viable del Proyecto, en los Estudios Definitivos desarrollados en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco del proyecto y en el planteamiento técnico realizado por el Gobierno Regional de Huánuco, considerando los planteamientos conceptuales dados para las obras generales y secundarias del Proyecto.

Todos los diseños deberán considerar la normatividad técnica vigente en lo referido a las especialidades que correspondan. Si producto de dicho análisis, el consultor considera que algunos detalles del estudio de





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

29

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Pre Inversión o los Estudios Definitivos desarrollado en la primera y única Etapa elaborada por el Gobierno Regional de Huánuco del proyecto no son los adecuados para la zona del proyecto, o pueden ser mejorados por temas de sostenibilidad o factibilidad técnica, coordinara con la Supervisión y la Entidad, cualquier modificación a proponer. Asimismo, deberá cumplir lo estipulado en el Artículo N° 27 de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Evaluar y revisar cuidadosamente la presencia y comportamiento de sistemas de agua potable y saneamiento cercanos que garanticen el correcto funcionamiento de los servicios, con la finalidad abastecer del servicio a la población local considerada.

Evaluar y revisar el diagnóstico integral de las características organizativas de la población, servirá para identificar las fortalezas y debilidades de las mismas, a la vez que servirá para planificar el desarrollo de las etapas de intervención.

17.2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODÉSICO

Las descripciones específicas del Estudio Topográfico son las siguientes:

A. Geodesia

- La supervisión evaluara y revisara la planimetría del área de estudio será referenciada a la red geodésica horizontal del IGN. El Consultor deberá adquirir, como mínimo, (02) puntos geodésicos horizontales (Ficha Técnica) cercanos al área de estudio de Orden C ó el equivalente de 01 de orden superior ERP (0, A, B) que incluya Ficha Técnica + Data del día que se efectuará el enlace.
- La Supervisión evaluará y revisara la adquisición de las fichas de los Puntos Geodésicos y BMs oficiales que administra el I.G.N., correrá por cuenta del consultor y deberán usarse en el levantamiento Topográfico, la superficie terminada y los planos de la Poligonal Base.
- La Supervisión evaluará y revisara lo que se dejó en campo como mínimo 06 Puntos Geodésicos debidamente monumentados con hitos de concreto de resistencia de $f'c=175\text{kg/cm}^2$ y con las dimensiones de $0.30 \times 0.30 \times 0.60\text{m}$ con estaca de fierro incrustada y una Platina de Bronce soldada a la barra, indicado el Nombre del Hito, Mes-Año, las Siglas del Ejecutor seguidas de las iniciales del Gobierno Regional de Huanuco, quien dará la aprobación a los datos de estos puntos. Si se proyecta colocar un Punto Geodésico sobre la infraestructura urbana existente deberán colocar la platina de bronce bien fija sobre el pavimento o piso de concreto y realizar la reposición de las roturas que puedan requerir tan igual a como las encontraron.
- Evaluará y revisará la Línea Base, entre una 01 ERP + 02 Puntos Geodésico a Monumentar visibles entre ellos, y deberán estar en Observación por un tiempo mínimo de 6 Hr., o lo requerido en la Norma Técnica Geodésica vigente para que sean certificados por el IGN como Puntos Geodésicos de Orden "C". Los 04 puntos restantes, deberán estar en observación por un tiempo no menor a 1 hora.
- Evaluará y revisará la respectiva ficha técnica de los Puntos Geodésicos incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía.

B. Nivelación

- Para el control vertical se evaluara y se revisara, los Hitos monumentados por la Entidad para el control Horizontal (Puntos Geodésicos) otorgándoles como cota referida al nivel medio del mar la obtenida en este estudio. En aquellos tramos que excedan de los 1000 m de distancia se colocarán BMs Intermedios como puntos de Apoyo que deberán estar monumentados con hitos de concreto de resistencia de $f'c=175\text{kg/cm}^2$ y con las dimensiones de $0.20 \times 0.20 \times 0.40\text{m}$, en algunos casos emplear clavo fulminante sobre un pavimento o piso de concreto y su pintado respectivamente, además generar la respectiva ficha técnica incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía.
- La Nivelación Geométrica se evaluara y se revisara de ida y vuelta a partir del BM adquirido del IGN sobre todos los Puntos de Control Horizontal, incorporando BMs auxiliares para mantener distancias hasta 500 m. entre los puntos geodésicos y BMs Principales.
- El supervisor evaluara y revisara, la Nivelación de Ida y vuelta para asignar la cota referida al nivel medio del mar a los Puntos geodésicos y los BMs Principales a partir del BM adquirido del IGN,

Página 32 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

para lo cual tendrá que marcar e identificar correctamente estacas cada 90 m como máximo y en los puntos de cambio los mismos que serán visados al regreso para determinar el error de cierre y realizar el ajuste correspondiente.

- evaluará y revisará, la adquisición de las fichas de BMs oficiales, por parte del I.G.N., correrá por cuenta del consultor y deberán usarse en el levantamiento Topográfico y la superficie terminada.

C. Topografía Básica

- El consultor supervisor evaluará y revisará, los planos de planimetría, el Consultor mostrará la zona de estudio con la ubicación de la infraestructura existente, en planta a escala 1/1000 con curvas a nivel cada 0.50 metros. Se indicará toda la información superficial encontrada:
 - Infraestructura Vial, Electrificación, Telecomunicaciones y Gaseoductos: veredas, pavimento flexible o rígido, sardineles, adoquinado, bermas, jardines, árboles, semáforos, cruces a nivel y/o desnivel, obras de arte como puentes, pontones, alcantarillas, badenes, canales. En electrificación, poste de alumbrado público, postes de media tensión, postes o torres de alta tensión, en Telecomunicaciones buzones de teléfonos, líneas de fibra óptica, telefonía (Claro, Movistar, Entel), en Gaseoductos, líneas de gaseoducto, etc.
 - Infraestructura de Saneamiento: buzones de desagües, cajas de válvulas, grifo contra incendios, conexiones domiciliarias de agua o desagüe, cámaras, Reservorios, Planta de tratamiento de Aguas Residuales y sus componentes (cámaras de reunión, Parshall, buzones, cámaras de rejillas, desarenador, etc.).
 - Interferencias Naturales: Ríos, riachuelos, bofedales, acequias, quebradas, drenes, etc.
 - Otros: Cerco perimétricos: pircas, muros de piedras, cerco vivo, mallas metálicas, etc.
- Se evaluará y revisará, el Poligonal Principal Horizontal compuesto por BMs Principales, enlazada a la Poligonal o Red Geodésica a crearse.
- Se evaluará y revisará, las poligonales secundarias de ser necesario para la ubicación de reservorios, cisternas, estaciones de bombeo y otras estructuras especiales a la escala 1/250 con curvas de nivel cada 0.50 m, considerando sus detalles, como niveles, espesores de muro, salidas y entradas de tuberías, etc.
- Se evaluará y revisará, los detalles en planta de las estructuras existentes tales como distancias, alturas, espesor de muros, niveles y toda distribución visible, medidos con cinta métrica en caso se requiera tomando en cuenta sus niveles o cotas, tanto de entrada como de salida, en casos de acequias, canales o cauces de ríos tomar puntos topográficos a 150 m. aguas arriba y 150 m. aguas abajo con una separación no mayor de 20 metros, además se detallará en secciones transversales típicas en escalas 1:25, 1:50, 1:100, dependiendo de su dimensión.
- Se evaluará y revisará los perfiles y planta longitudinales de las líneas de conducción, impulsión, aducción, se dibujarán a escalas horizontal 1/1000 y vertical 1/100 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias consideradas en este estudio, para considerar su protección o reposición en el presupuesto final.
- Se deberá identificar y cuantificar los cruces e interferencias en la zona de Estudio, para lo cual el consultor de la supervisión evaluará y revisará, los planos de detalle, que contengan, vistas en Planta, Elevaciones, y Cortes, transversales o longitudinales a escalas adecuadas (1:20, 1:50, 1:100)
- El consultor de la supervisión evaluará y revisará las secciones típicas o de calles, cada 50 m de separación como máximo, la cantidad por Manzana o calle dependerá de la variación del ancho o componentes que conformen la sección, además deberá indicar en ella, la ubicación de las redes existentes, de agua, desagüe o telecomunicaciones, etc (Ver Párrafo 01 del Ítem 4.1.3), a escalas adecuadas (1:20, 1:50, 1:100)
- El supervisor evaluará y revisará, que todos los planos topográficos serán dibujados en AUTOCAD 2018 o superior, presentado las escalas de los dibujos, tal como se sugiere en el Cuadro N° 01,





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

25

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Data procesada en AutoCAD Civil 3D 2018 o Superior (No se aceptará Data procesada en AutoCAD Land Development 2000-2009), agrupación y clasificación de puntos (postes, canales, etc.), flípeo o suavizado de superficies en carreteras, calles, quebradas, lecho de ríos, etc., la omisión la Data procesada en el formato especificado será motivo de Observación y devolución del Informe final.

- El supervisor evaluara y revisara, la información topográfica debe cumplir las siguientes características técnicas:
 - Sistema de Coordenadas Proyectadas Transverse Mercator (UTM).
 - Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
 - Zona de Referencia UTM-18s.

Los requerimientos solicitados se presentan en el Cuadro N° 01

Cuadro N°01: Requerimientos solicitados

| ÍTEM | CONCEPTO | PRODUCTO | ESCALA DE PLANOS | METRADO APROXIMADO |
|-----------|---|--|------------------------------|--------------------|
| A. | OBRAS LINEALES: | | | |
| a.1 | Línea de Conducción de Captación a PTAP. Línea de Conducción de PTAP a Reservorios Línea de Aducción de Reservorios Líneas de distribución de agua potable Línea de Emisor Proyectado de alcantarillado <u>El levantamiento topográfico de las líneas deben considerar una franja de 20.00m de</u> | Planta y Perfil Longitudinal | H: 1/250-1000 V: 1/25-100 | 24.77 Km |
| B. | OBRAS NO LINEALES: | | | |
| b.1 | Captación Planta de Tratamiento de Agua Potable. | Planta y Perfil Longitudinal. Secciones | 1/100 1/250 1/500 | 0.20 Ha |
| b.2 | Reservorio Proyectado. Cámara de bombeo (03 und) | Planta y Secciones | 1/100-200 y 1/25-50 | 7.57 Ha |
| b.3 | Levantamiento Topográfico del Área de Influencia del Proyecto a detalle. | Planta y Perfil Longitudinal Secciones de Calles-Cortes | 1/1000 1/1000 1/100 | 274.94 Ha |

D. Contenido Mínimo

En concordancia con el objetivo general y objetivos específicos, se evaluara de acuerdo al siguiente contenido mínimo:

a) Plan de Trabajo



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

El supervisor evaluará y revisará el plan de trabajo deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Objetivos y metas.
- Actividades a realizar.
- Metodología de elaboración del estudio.
- Recursos.
- Cronograma de Actividades.
- Anexos
 - **Acta de Reunión**
(Previo al viaje para realizar la consultoría, entre el Equipo Técnico del Consultor y los Profesionales Especialistas representantes de la Entidad)
 - **Cronograma de Actividades** (DIAGRAMA DE GANTT).
 - **Certificados de Calibración de Equipos**
 - **Fichas del IGN** (Puntos Geodésicos o ERP del IGN a emplearse en el área de estudio).

Este plan de trabajo para el estudio topográfico, también deberá ser presentado junto con el plan de trabajo requerido en el primer entregable de la consultoría.

b) Informe Final del Estudio Topográfico

Luego de verificar los trabajos de campo y gabinete, el Consultor de la supervisión evaluará y revisará el Informe Final correspondiente al Estudio Topográfico, que incluirá, como mínimo los siguientes aspectos:

1. Antecedentes y Aspectos Generales
2. Alcance de los servicios.
3. Recopilación de Información
4. Recursos
5. Trabajos de campo.
6. Resultados de los Trabajos de campo
7. Trabajo de Gabinete
8. Conclusiones y Recomendaciones
9. Planos (Planta, perfiles longitudinales, secciones o cortes)
10. Anexos:
 - Datos adquiridos del IGN
 - Informe Geodésico (Cálculos y Resultados)
 - Cálculos del levantamiento topográfico.
 - Cálculos de la Nivelación Geométrica.
 - Ajuste de la poligonal planimétrica y vertical.
 - Data de levantamiento topográfico (coordenadas XYZ de las estaciones y puntos de relleno).
 - Panel Fotográfico
 - Cuadro resumen de BMs y Puntos Geodésicos, debidamente referenciados.
 - Fichas Técnicas de BMs y Puntos Geodésicos Ejecutados
 - Certificado de Calibración de equipos (Incluido en el Plan de Trabajo).

Todos los detalles que se verificarán al consultor proyectista presentará el informe específico del Estudio Topográfico a La Supervisión para su revisión y conformidad, el cual debe cumplir con los requerimientos solicitados en los párrafos anteriores.

Al término de la aprobación del estudio, el consultor deberá presentar el Gobierno Regional de Huánuco, 03 (tres) ejemplares del Estudio, 01 (un) original y 02 (dos) copia impresa en papel bond A4 de 75 gr. debidamente sellada y firmada por el especialista del estudio.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

20

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Asimismo, deberá presentar 01 (un) USB conteniendo los textos y cálculos del Estudio, presentado en software de Informática como: Word, Excel, Power Point, Ms Project, AutoCAD 2018 y Civil 3D 2018, éste último con la data de procesamiento de la superficie, ejes, perfiles y secciones. El incumplimiento de estos requisitos será motivo de la Observación y devolución del informe.

Toda la información elaborada, recopilada al final de la consultoría es de propiedad de la Entidad.

E. Condiciones Adicionales

- El consultor de la supervisión deberá evaluar y revisar, durante el periodo que dure la consultoría, en coordinación permanente con Sub Gerente de Estudios, Sub Gerencia de Obras y Supervisión de la Gerencia de infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco.
- Previo al inicio de los trabajos, se facilitará al consultor de la supervisión toda la información necesaria del proyecto.
- Se llevará a cabo una reunión de coordinación con el consultor de la supervisión y el consultor de la elaboración del expediente de saldo de obra, previa al inicio de los trabajos para la aclaración y acuerdos sobre la metodología de trabajo, permisos y otras consideraciones necesarias, dicha reunión se certificará con un Acta levantada por el consultor al término de ésta y que será anexada al Plan de Trabajo.
- El Consultor deberá tener su Oficina(as) en la Ciudad de Huánuco para efectos de notificación.

17.3. ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

Consideraciones para los alcances del estudio

Los Estudios de mecánica de suelos, el supervisor evaluarán y revisara si se realizó de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones vigente y las Normas Peruanas de Estructuras; comprende la ejecución de trabajos de campo, de gabinete, de laboratorio y la presentación de resultados con el correspondiente Informe Técnico.

El estudio de Mecánica de suelos para ejecutar el presente proyecto deberá comprender:

- Caracterización de los suelos en trazo de líneas de Agua y Alcantarillado, será con fines de verificar la estabilidad de suelos, existencia de zonas de riesgo por fallas geológicas, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno donde se proyectan las tuberías de conducción y distribución. Las exploraciones del suelo para líneas de agua y alcantarillado, así como también en las redes primarias será a cada 200m y en las redes secundarias proyectadas a cada 50 lotes.
- Estudio geotécnico con fines de cimentación de las infraestructuras hidráulicas, comprenderán los estudios de las áreas en donde se van a proyectar las estructuras como captación, Desarenador, PTAP, Reservorios, Pases Aéreos y las unidades de la PTAR.
- Para el movimiento de tierra, se deberán dar recomendaciones para el talud de corte y la protección de los taludes de los terrenos en caso que lo ameriten, de tal forma que reducen la vulnerabilidad ante fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
- Estudio de canteras, que van a utilizarse en la construcción de las estructuras del sistema, con fines de determinar la calidad del material, potencia disponible, situación legal para uso, etc.

El Informe Técnico del Estudio Geotécnico, será firmado en todas sus páginas por el profesional responsable y visado en todas sus páginas por el Consultor adjuntando los resultados de los ensayos respectivos.

Los ensayos serán ejecutados en un laboratorio que cuente con acreditación de INACAL o una Institución que garantice los ensayos de acuerdo a las Norma Técnica Peruana y los resultados serán firmados por el técnico especialista que realizó los ensayos y por el responsable técnico del laboratorio.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Se requerirá un informe técnico (se adjuntará los originales de los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas) respecto a la calidad del terreno de modo que se determine los datos necesarios para fijar los diseños de instalación, clase de tubería y diseño de las estructuras proyectadas.

Los ensayos se evaluarán, según lo recomendado en la Normatividad Técnica Peruana, así como lo señalado en la norma ASTM:

Ensayos en Suelos.

| | |
|---|--------------|
| • Análisis Granulométrico | ASTM D 422 |
| • Contenido de Humedad | ASTM D 2216 |
| • Clasificación Unificada de Suelos (SUCS) | ASTM D 2487 |
| • Límite Líquido y Plástico | ASTM D 4318 |
| • Descripción Visual-manual | ASTM D 2488 |
| • Contenido de Sales Solubles Totales | ASTM USBRE-8 |
| • Contenido de Sulfatos | ASTM D-516 |
| • Contenido de Cloruros | ASTM D-512 |
| • Ensayo de SPT | ASTM D-1586 |
| • Ensayo Compresión triaxial no consolidado no drenado UU | ASTM D- 2850 |
| • Compresión triaxial consolidado no drenado CU | ASTM D- 4767 |

Evaluar las actividades referidas al estudio de suelos y planteamientos técnicos

- Ensayos de Laboratorio, deberán ser realizados por un laboratorio de garantía acreditados por INACAL o una Institución que garantice los ensayos de acuerdo a las Norma Técnica Peruana, ya que finalmente EL CONSULTOR será el responsable por la precisión de los datos consignados en el mismo, así como su correcta interpretación y aplicación durante el desarrollo del Expediente Técnico de saldo de Obra en la especialidad correspondiente, para la ejecución de la obra.
- El Informe técnico, básicamente deben comprender:
 - Perfil estratigráfico, determinado en base a la información tomada en campo y los resultados de ensayos de laboratorio y deberán ser representadas en forma gráfica los tipos de suelos y características físico-mecánico, espesor de los estratos, nivel freático y demás observaciones que considere el consultor.
 - En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivo, deberá incluir recomendaciones de las diferentes formas de acciones para reducir o eliminar la expansión de los suelos.
 - En caso de evidenciarse fallas de los taludes de los terrenos, se deberán realizar estudios geotécnicos y geofísicos que permitan determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo para análisis de estabilización de taludes del terreno. También deberá presentarse un diseño definitivo (para estabilizar la falla y proteger los taludes), que aseguren la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
 - Cuadro resumen de los resultados de ensayos, que indique: Numero de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato, porcentaje de material retenido, Constantes físicas (Límite Líquido, Límite plástico, y índice de plasticidad), humedad natural, clasificación SUCS y AASHTO.
 - Capacidad admisible por corte y por asentamiento, en caso de existir nivel freático debe contemplar dicha influencia, para lo cual recurrirá a metodologías propias para cimentaciones superficiales, cimentación en talud, o cimentaciones profundas, según sea el caso. La memoria de cálculo deberá contener los parámetros geotécnicos debidamente sustentados mediante ensayos de laboratorio y campo.
 - En caso que las Estructuras están ubicados en suelos blandos, deberán realizar sondajes SPT a mayores profundidades que permitan proporcionar las características geotécnicas del suelo, que





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

27

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

deberá indicar profundidad, espesor del estrato, pruebas de campo, clasificación de suelos SUCS, descripción del perfil estratigráfico y número de golpes según profundidad analizada.

- El estudio deberá incluir un plano en planta, con el detalle de ubicación de las calicatas, sondajes SPT que estarán referenciados mediante coordenadas topográficas, que deberán indicarse el tipo de suelo encontrado y otro plano que indique el perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades analizadas.
- El informe deberá considerar la descripción de suelos encontrados superficialmente y a nivel de fundación, también deberán indicar la ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones.
- Para el caso de mejoramiento de suelos, deberán analizar y aplicar criterios y teorías vigentes. También deberá definir la extensión longitudinal, ancho y profundidad de mejoramiento.
- Para la conformación de dique y/o rellenos, se deberán determinar las características de los materiales a utilizar e indicar la cantera que provee dicho material y el grado de compactación. También deberá incluir altura máxima de los rellenos según capacidad portante del suelo de fundación.
- Los estudios deberán incluir un plano en planta, que indique la ubicación de las calicatas y tipo de suelo encontrado, y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.

El supervisor evaluará y revisará el informe presentado; el volumen correspondiente al Estudio de Suelos que incluye, como mínimo:

a. Generalidades

- Antecedentes
- Objetivo del estudio
- Ubicación de la zona de estudio
- Acceso a la zona de estudio
- Características del proyecto
- Geología general
- Geomorfología
- Sismicidad

b. Investigaciones de campo

- Trabajos de campo
- Ensayos (Geotécnicos y/o Geofísicos) Muestreo y registros de exploración
- Normas (normas empleadas en el campo)

c. Ensayos de laboratorio: Descripción de los ensayos efectuados, con referencias a las normas empleadas en el laboratorio.

d. Conformación del subsuelo.

- Clasificación de suelos
- Descripción de la conformación del subsuelo (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas)
- Perfiles estratigráficos del terreno.

Los estratos que constituyen el terreno investigado deberán indicar para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo de suelo, según el sistema unificado de suelos (SUCS, ASTM D 2487), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y angulosidad de las partículas y otros comentarios de acuerdo a la Norma ASTM D 2488.

- ✓ Análisis de la cimentación (se especificarán para cada una de las estructuras proyectadas).

Página 38 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Memoria Descriptiva y Cálculo de la capacidad portante
- Tipo y profundidad de la cimentación
- Determinación de los Asentamientos.

Se deberán indicar las precauciones especiales que tomara el diseñador o el constructor de la obra, como consecuencia de las características particulares del terreno investigado.

- ✓ Análisis de estabilidad de Taludes de la PTAR; en caso de ser necesario
- ✓ Recomendación de ubicación de canteras para la extracción de materiales de construcción.
- ✓ Recomendación de centros de acopio para el depósito de los desmontes y/o materiales peligrosos.
- ✓ Análisis de agresividad del suelo a los materiales de construcción.
- ✓ Conclusiones y recomendaciones: Tipo de cimentación; Estrato de apoyo de la cimentación; Parámetros de diseño para la cimentación (profundidad de la cimentación, presión admisible, factor de seguridad por corte y asentamiento diferencial o total); Agresividad del suelo a la cimentación; Conclusiones y Recomendaciones adicionales inherentes a las condiciones de cimentación y necesarias para la protección y conservación de las estructuras a construirse.
- ✓ Anexos (Plano de ubicación de los puntos de investigación en área del proyecto, Registros de ensayos de campo, Registro de ensayos de laboratorio, Plano de zonificación del mejoramiento del suelo y Secciones transversales, Panel Fotográfico).

NOTA:

Los ensayos que se deben evaluar y revisara los que corresponder, son los siguientes:

Geofísica:

- Ensayos de refracción sísmica.

Calicatas:

- Excavación de calicatas.

Perforación Diamantina:

- Para el área del Reservorio y captación, perforación diamantina rotativa de 20 m con recuperación de muestras en línea HQ (Incluye ejecución de sondajes SPT en estratos de suelos finos o arenas; Muestreo Shelby en caso se encuentre suelos blandos; incluye cajas de muestras para almacenamiento de material recuperado).

17.4. ESTUDIO HIDROLÓGICO

Se evaluará y revisara el estudio hidrológico, que tendrá como objetivo determinar las características de la fuente proyectada (cantidad y calidad), para lo cual deberá proceder con los mecanismos y sistemas más convenientes para lograr lo mencionado.

Deberá realizarse los estudios hidrológicos para cada una de las fuentes, los cuales deberán desarrollarse conforme a lo estipulado en la RJ 007-2015-ANA, según el tipo de fuente, con el fin de obtener la Acreditación de Disponibilidad Hídrica.

El estudio hidrológico se evaluara de acuerdo al siguiente contenido:

Contenido mínimo:

INFORME DEL ESTUDIO HIDROLOGICO

- I. Aspectos Generales
 - i. Introducción
 - ii. Antecedentes
 - iii. Objetivo
- II. Evaluación Hidrológica
 - i. Descripción General de la Cuenca y del curso principal de la fuente natural
 1. Ubicación y delimitación del área de estudio

Página 39 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

23

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

2. Fisiología y geología del área de estudio
3. Inventario de las fuentes de agua e infraestructura hidráulica del área de estudio
4. Accesibilidad – Vías de comunicación
5. Calidad del agua
- ii. Análisis y tratamiento de la información meteorológica e hidrométrica
 1. Análisis de las variables meteorológicas
 2. Tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica
- iii. Oferta Hídrica
- iv. Usos y Demandas de Agua
- v. Balance Hídrico Mensualizado
- vi. Descripción del Plan de Aprovechamiento e Ingeniería del Proyecto.

17.5. CARACTERIZACIÓN DEL AGUA RESIDUAL Y DEL CUERPO RECEPTOR

- a) Para la caracterización de aguas residuales se evaluará y se revisará si se identificó los puntos adecuados para cada descarga importante, ejecutándose cinco campañas de medición y muestreo horario de 24 horas de duración y se determinará el caudal y temperatura en el campo. Las campañas deben efectuarse en días diferentes de la semana.

A partir del muestreo horario se conformarán muestras compuestas; todas las muestras deberán ser preservadas de acuerdo a los métodos estándares para análisis de aguas residuales. En las muestras compuestas se evaluará y se revisará como mínimo los siguientes parámetros:

- Caudal horario, pH (horario), temperatura (horario)
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 5 días y 20 °C;
- Demanda química de oxígeno (DQO);
- Coliformes fecales y Coliformes Totales;
- Parásitos (principalmente nematodos intestinales);
- Sólidos Totales.
- Sólidos Sedimentables
- Sólidos Suspendidos Totales
- Sólidos Suspendidos Volátiles;
- Nitrógeno amoniacal y orgánico;
- Sulfatos.

Se efectuará el análisis estadístico de los datos generados y de no ser representativos, se procederá a ampliar las campañas de caracterización.

Evaluará y revisará la determinación de caudales de las descargas se efectuarán como mínimo cinco campañas adicionales de medición horaria durante las 24 horas del día y en días que se consideren representativos. Se deberá presentar el cuadro de caudales horarios de cada día que se haya realizado el monitoreo del agua residual dando como reporte Q, pH y temperatura. Con esos datos se procederá a determinar los caudales promedio y máximo horario representativos de la descarga final. Los caudales se relacionarán con la población contribuyente actual de cada descarga para determinar los correspondientes aportes per cápita de agua residual. En caso de existir descargas industriales dentro del sistema de alcantarillado, se calcularán los caudales domésticos e industriales por separado. De ser posible se efectuarán mediciones para determinar la cantidad de agua de infiltración al sistema de alcantarillado y el aporte de conexiones ilícitas de drenaje pluvial.

Esta información deberá ser presentada con un informe en el cual se adjunte el detalle del trabajo realizado y los resultados obtenidos, adjuntando la documentación y análisis de los datos y ensayos. Este estudio corresponde al estudio básico que será usado como información de referencia para el desarrollo de los diseños del proyecto de la PTAR.

El presente estudio deberá ser efectuado por un Ing. Sanitario o Ing. Químico según la experiencia

Página 40 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

requerida en el presente TDR. El presupuesto considerado en la estructura de costos considera los costos por personal, aforos, toma de muestras y análisis respectivos en un laboratorio acreditado por INACAL o una Institución que garantice los ensayos de acuerdo a las Norma Técnica Peruana. Asimismo, su realización deberá ser verificada por el Especialista en tratamiento de aguas residuales.

- b) Para el cuerpo receptor se evaluará y se revisará de acuerdo al siguiente contenido para el estudio hidrológico:

Contenido mínimo:

INFORMACION DEL ESTUDIO HIDROLOGICO

I. Aspectos Generales

- i. Introducción
- ii. Antecedentes
- iii. Objetivo

II. Evaluación Hidrológica

i. Descripción General de la Cuenca y del curso principal de la fuente natural

1. Ubicación y delimitación del área de estudio
2. Fisiología y geología del área de estudio
3. Calidad del agua del cuerpo receptor (en el punto de vertimiento)
 - a. Aceites y Grasas
 - b. Coliformes Termotolerantes
 - c. DBO5 y DQO
 - d. pH y Temperatura
 - e. Solidos Totales en Suspensión
 - f. Oxígeno Disuelto

ii. Análisis y tratamiento de la información meteorológica e hidrométrica.

1. Análisis de las variables meteorológicas.
2. Tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica.

iii. Estudio de Caudales Máximos y Mínimos (considerar periodos de retorno de 50 años).

iv. Niveles Máximos y Mínimos del cuerpo de receptor en la zona de vertimiento.

v. Conclusiones.

III. Anexos

Evaluará y revisará el estudio hidrológico del Cuerpo Receptor, deberá adjuntarse el análisis físico, químico y bacteriológico por un laboratorio acreditado por INACAL o una Institución que garantice los ensayos de acuerdo a las Norma Técnica Peruana. El laboratorio acreditado será quien realice la muestra y la analice. Se requerirán 2 análisis completos mensuales (por 3 meses). El análisis corresponderá a los siguientes parámetros:

- a. Aceites y Grasas
- b. Coliformes Termo-tolerantes
- c. DBO5 y DQO
- d. pH y Temperatura
- e. Solidos Totales en Suspensión
- f. Oxígeno Disuelto

El estudio hidrológico deberá ser realizado por un especialista en hidrología según los requisitos establecidos en el presente TDR.

17.6. ESTUDIO DE TRATABILIDAD

Para la elaboración del Estudio de Tratabilidad del agua potable a contratar, el supervisor deberá evaluar y revisar las siguientes actividades.

- Los análisis de laboratorio deberán seguir procedimientos y metodologías aprobadas por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

29

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

para cada parámetro a analizar (Ejm: determinación de pH: SMEWW. 21st Edition part 4500-H-B. Electrometric Method).

- Elaboración y presentación del informe final con los resultados del análisis de laboratorio y la interpretación correspondiente.
- Todas las muestras deberán ser preservadas de acuerdo a los métodos estándar para análisis de aguas con fines de consumo humano.

Consideraciones Específicas

Puntos de muestreo

Las muestras serán obtenidas de la Quebrada Sol Naciente por el Consultor que realizará los análisis correspondientes, en la coordenada siguiente:

Coordenadas UTM WGS84

| PUNTO | ESTE | NORTE |
|-----------|-----------|------------|
| CAPTACIÓN | 405575.00 | 8968190.15 |

Parámetros de muestreo y cantidad de muestras

Los parámetros a evaluar y revisar se muestran a continuación:

- Turbiedad inicial (UNT)
- Color
- Dureza
- pH
- Sulfatos
- Nitratos y nitritos
- Temperatura (°C)
- Alcalinidad total (mg/L)
- Sedimentación de agua cruda
- Dosis óptima de cloro - precloración (mg/L)
- Dosis óptima de coagulante (mg/L)
- Dosis óptima de polímero (mg/L)
- Dosis óptima de cal (mg/L)
- Concentración óptima (%)
- pH Óptimo
- Parámetros de Floculación: G° y T° por compartimiento.
- Volumen de lodos producidos
- Pruebas de sedimentación: Tasas de Decantación (m3/m2/d)
- Otras pruebas necesarias.

Ensayos de Tratabilidad del Agua

- Se evaluará y revisará los resultados de los Ensayos de Tratabilidad son requeridos para la etapa de Diseños definitivos (Artículo 5 - Disposiciones para Estudios Definitivos, 5.1 Generalidades), del RNE, como información básica, la cual debe provenir de los Estudios de Ingeniería Básica (Sección 4.5 Normas para los Estudios de Ingeniería Básica, 4.5.1c), del RNE.
- Por lo tanto, para las aguas crudas provenientes de la Quebrada Sol Naciente, el consultor efectuará los Ensayos de Tratabilidad correspondiente a fin de remover metales u otro parámetro según corresponda.

➤ Contenido Mínimo

Luego de desarrollar los trabajos de campo y laboratorio, el Consultor del expediente técnico de saldo de obra, presentará un Informe Técnico correspondiente a los ensayos de calidad de agua potable, que serán evaluados y revisados por el supervisor de acuerdo a los siguientes aspectos:



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Contenido:

1. Antecedentes y Aspectos generales
2. Objetivos
3. Descripción del área del proyecto
4. Parámetros de monitoreo
5. Selección de puntos de monitoreo
6. Legislación
7. Metodología
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Trabajos de Campo
 - 7.2.1. Monitoreo
 - 7.2.2. Lugar de toma de muestras
 - 7.2.3. Parámetros analizados
 - 7.2.4. Recursos y logística.
 - 7.2.5. Otros
 - 7.3. Trabajos de Gabinete
 - 7.3.1. Marco teórico de los parámetros
 - 7.3.2. Normatividad sobre los parámetros realizados.
 - 7.3.3. Normatividad sobre los límites máximos permisibles
 - 7.3.4. Procesamiento de la Información de Campo
8. Resultados
 - 8.1. Estudio de Tratabilidad del agua
9. Conclusiones y Recomendaciones
10. Anexos
 - 10.1. Anexo N° 1 Plano de ubicación de puntos de muestreo
 - 10.2. Anexo N° 2 Panel Fotográfico
 - 10.3. Anexo N° 3 Certificados
 - 10.4. Anexo N° 4 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua
 - 10.5. Anexo N° 5 Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano

Los informes de ensayo, con los resultados obtenidos de todos los análisis realizados deben ser firmados por el profesional responsable y el Gerente o Jefe del laboratorio.

Los resultados deberán ser presentados a la Supervisión y Entidad en un (01) juego para su evaluación, revisión y conformidad.

Para la aprobación final, el informe deberá presentarse en 03 (tres) ejemplares, 01 (un) original y 02 (una) copia, espiralada, impresa en papel bond A4 de 75 gr. debidamente sellado y firmado por el especialista responsable del estudio, así como 01 (un) USB conteniendo los textos y cálculos del Estudio, presentado en los softwares de Informática como: Word, Excel, PDF y otros. El incumplimiento de estos requisitos será motivo para la devolución del informe.

Condiciones Adicionales:

- El consultor de la supervisión deberá trabajar, durante el período que dure la consultoría, en coordinación permanente con el equipo técnico responsable, la Entidad y el equipo de la EPS o similar.
- El laboratorio contará con todos los medios necesarios para el servicio a prestar, tales como equipos, personal calificado, mobiliario, certificaciones, que garanticen los procedimientos para la toma y posterior análisis de las muestras con protocolos de aceptación internacional. Asimismo, el laboratorio se responsabiliza del traslado de su personal a los puntos de muestreo previamente identificados, de la toma y traslado las muestras al laboratorio, del traslado de equipos y otros accesorios que implementen para ejecutar el servicio solicitado.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

30

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- El consultor de la supervisión evaluará y revisará las gestiones de las autorizaciones ante las entidades correspondientes. El consultor supervisor deberá prever las medidas de seguridad necesarias para la realización de la consultoría.
- Si los resultados de algunos parámetros son incoherentes por una inadecuada manipulación en el mismo laboratorio, las muestras deberán ser nuevamente tomadas y los análisis completados por cuenta del consultor quien elabore el expediente.
- Toda la información recopilada y elaborada, al final de la consultoría será de propiedad de la Entidad - Gobierno Regional de Huánuco.
- La determinación de dosis óptima de coagulante estará orientada a la remoción de parámetros que no cumplan con el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS N° 031-2010-SA, tales como metales.
- Es importante que todos los análisis y pruebas se realicen en un plazo aceptable para que el tiempo de oxidación de los metales no se prolongue demasiado y no altere los resultados.

17.7. ANÁLISIS DE AGUA

El especialista supervisor deberá evaluar y revisar la caracterización del agua en las fuentes en coordinación con el área usuaria de la Entidad y con la EPS a fin de obtener los rendimientos y calidad de las fuentes de agua propuestas, los mismos que deberán garantizar la brecha del proyecto.

Asimismo, deberá tener en cuenta las ubicaciones finales de las fuentes que se ejecutarán dentro de las Obras correspondientes, evitando interferencias con los mismos o impartiendo las recomendaciones del caso.

El Consultor de la supervisión evaluará, revisará y hará cumplir con obtener el volumen de agua de las fuentes de abastecimiento para toda el área del estudio, con la finalidad de garantizar la fuente en todo el horizonte del proyecto.

Asimismo, el Consultor de la supervisión debe hacer cumplir los lineamientos técnicos establecidos dentro de la Ley de Recursos Hídricos.

Respecto a las fuentes existentes, el Consultor de la supervisión evaluará y revisará la elaboración del diagnóstico y evaluación detallada, y como actividades mínimas deberá:

- Verificar la calidad constructiva de las captaciones: tuberías, filtros, casetas, sistema de rebose limpia, etc.
- Efectuar, en coordinación con la EPS y el Gobierno Regional de Huánuco, las pruebas de rendimiento en cada una de las fuentes existentes, con el fin de determinar la capacidad de producción, obteniéndose la capacidad máxima (avenidas) y mínima (estiaje) de las fuentes
- Recopilar toda la información existente (planos, fotos, registro de rendimientos, etc).
- Analizar la calidad del agua de cada una de las fuentes, considerando la normatividad vigente, de los principales parámetros de control obligatorio que el proveedor del agua ofrece y de acuerdo a la tabla N° 02, los resultados de este análisis ayudarán a definir el nivel de tratamiento a la fuente de agua proyectado.
- Para las tomas de las muestras de agua se deberá tener las siguientes consideraciones generales:
 - Definir los puntos de muestreo para la caracterización de fuentes de agua.
 - Determinar las características físicas, químicas y microbiológicas de agua superficial, subterránea.
 - Tomar muestras simples y/o puntuales de diversas fuentes de agua, de existir.
 - Los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte, etc., debe seguir el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales emitido por la ANA.
 - El muestreo y análisis de laboratorio acreditado por INACAL o una Institución que garantice los ensayos de acuerdo a la Norma Técnica Peruana deberán seguir procedimientos y metodologías aprobados por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para la determinación de cada parámetro analizado.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla N° 02: Parámetros a Muestrear y Analizar de Agua de las fuentes

| PARÁMETRO | UNIDAD |
|---|------------------|
| A. Parámetros de Campo | |
| pH | Unidad de pH |
| Conductividad | µS/cm |
| Temperatura | °C |
| Oxígeno Disuelto | mg/L |
| B. Parámetros Físico-Químicos | |
| Aceites y grasas | mg/L |
| Cloruros | mg/L |
| Color | UCV escala Pt/Co |
| Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) | mg/L |
| Dureza Total | mg/L |
| Fosforo Total | mg/L |
| Nitrógeno Total | mg/L |
| Nitratos (NO ₃ -) | mg/L |
| Nitritos (NO ₂ -) | mg/L |
| Amoníaco (NH ₃) | mg/L |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L |
| Sólidos Totales Disueltos | mg/L |
| Sulfatos | mg/L |
| Sulfuros | mg/L |
| Turbiedad | UNT |
| Aluminio | mg/L |
| Antimonio | mg/L |
| Arsénico | mg/L |
| Bario | mg/L |
| Boro | mg/L |
| Cadmio | mg/L |
| Cobre | mg/L |
| Cromo total | mg/L |
| Hierro | mg/L |
| Manganeso | mg/L |
| Mercurio | mg/L |
| Molibdeno | mg/L |
| Níquel | mg/L |
| Plomo | mg/L |
| Selenio | mg/L |
| Sodio | mg/L |
| Uranio | mg/L |
| Zinc | mg/L |
| Cloro Residual | mg/L |
| C. Parámetros Microbiológicos | |
| Coliformes Totales | NMP/100 ml |
| Coliformes Termotolerantes o Fecales | NMP/100 ml |
| Escherichia Coli | NMP/100 ml |
| D. Parámetros Parasitológicos | |
| Formas Parasitarias (huevos y larvas de Helminths, quistes y/o quistes de protozoarios patógenos) | N° org/L |
| Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estados evolutivos) | N° org/L |

Contenido Mínimo

Página 45 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

31

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Desarrollado los trabajos de campo y gabinete, el Consultor supervisor evaluará y revisará el Informe correspondiente al Estudio de Fuente, el supervisor evaluará y revisará de acuerdo a los siguientes aspectos:

Contenido:

1. Introducción
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Objetivos
2. Información Básica
 - 2.1. Ubicación Georreferenciada
 - Ubicación de cada uno de los sistemas (fuentes, infraestructura y comunidad beneficiada), otras referencias importantes. Planos en coordenadas UTM.
 - Localización geográfica de las fuentes de agua a utilizar, en el contexto de usos y demanda. Planos en coordenadas UTM.
 - 2.2. Recopilación de Información Básica
 - Inventario de fuentes de agua y captaciones existentes.
 - Trabajo de campo con pruebas y mediciones in situ.
3. Memoria
 - Determinación de los rendimientos mínimos y máximos de las fuentes indicadas.
 - Descripción de las metodologías y toma de muestra agua para determinar la calidad de agua.
 - Determinación de la brecha Oferta-Demanda para cada una de las fuentes en relacionadas a cada localidad descrita en el estudio de pre inversión viabilizado.
4. Conclusiones – Recomendaciones
 - Se debe indicar si las fuentes de aguas indicadas en la tabla N° 01 son adecuadas en cantidad y calidad para el consumo de agua potable para la localidad, así como el tratamiento requerido de las fuentes para potabilizarlas.

17.8. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS (EVR)

El supervisor deberá evaluar y revisar que identifique y caracterice los peligros originados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana, así como determinar la probabilidad de ocurrencia de los mismos y la gravedad de las consecuencias, y con ello calcular o estimar el nivel de riesgos, y proponer las acciones correspondientes para reducirlos.

Para el análisis de riesgos se debe considerar los tres componentes: evaluación de riesgos, manejo de riesgos y comunicación de riesgos, los mismos que deben documentarse de manera completa.

Se evaluará y revisará de acuerdo a la estructura mínima del estudio será:

- 1.0 Objetivo.
- 2.0 Situación general.
 - 2.1 Ubicación geográfica.
 - 2.2 Descripción física de la zona a evaluar.
 - 2.3 Características generales del área geográfica a evaluar.
- 3.0 De la Evaluación de Riesgos.
 - 3.1 Determinación de los peligros.
 - 3.1.1 Identificación de los peligros
 - 3.1.2 Caracterización de los peligros.
 - 3.1.3 Caracterización de receptores
 - 3.1.4 Evaluación de la susceptibilidad
 - 3.1.5 Nivel de peligrosidad
 - 3.1.6 Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.
 - 3.2 Análisis de Vulnerabilidad.
 - 3.2.1 Análisis del factor Exposición
 - 3.2.2 Análisis del factor Fragilidad.



Página 46 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- 3.2.3 Análisis del factor Resiliencia.
- 3.2.4 Determinación del grado de vulnerabilidad.
- 3.2.5 Mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad.

3.3 Cálculo de Riesgos

- 3.3.1 Determinación de los Niveles de Riesgos.
- 3.3.2 Estimación de riesgos cualitativa y cuantitativa de daños.
- 3.3.3 Mapa de Zonificación del nivel de Riesgos.
- 3.3.4 Medidas de Prevención de riesgos de desastres.
- 3.3.5 Medidas de reducción de riesgo de desastres.

3.4 Del control de riesgos.

17.9. ESTUDIO DE CANTERAS (EC)

Evaluará y revisará el informe de identificación de canteras de préstamo, debiendo contener plano de ubicación de canteras indicando distancias al área del proyecto, área, volumen, acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento, afirmado, trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, pública, no definido), usos (Deberá indicar su uso para conformación de terraplén conformación de base de apoyo de las estructuras y agregado para obras de concreto), y tipo de material, incluyendo los análisis de laboratorio (describir el tipo de suelo y clasificación (SUCS y ASHTO) necesario para la identificación de materiales de construcción. Esto incluye registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico.

17.10. ESTUDIO DE BOTADEROS Y ESCOMBRERAS

evaluará y revisará el informe de identificación de los lugares para botaderos de los materiales eliminados debiendo contener plano de ubicación de los botaderos indicando distancias al área del proyecto, área, volumen, acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento, afirmado, trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, pública, no definido), usos (deberá indicar su uso si es apto para la eliminación del material), y tipo de material, Esto incluye panel fotográfico.

17.11. DOCUMENTACIÓN QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

El Gobierno Regional de Huánuco entregará los terrenos con la libre disponibilidad y uso de terrenos para el proyecto, teniendo como elementos toda área afectada por las estructuras proyectadas ya sean obras localizadas u obras lineales, De requerir otros terrenos con más áreas para las construcciones de los componentes el Gobierno Regional de Huánuco es la encargada de realizar las gestiones para la libre disponibilidad de terrenos requeridos; El consultor deberá verificar la libre disponibilidad de los inmuebles y/o áreas afectadas por el proyecto.

ESTADO SITUACIONAL DE LA SUBSANACION DEL SANEAMIENTO DE TERRENOS DE COMPONENTES DEL SALDO DE OBRA: "CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA - DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO" – SNIP N° 104668 - CUI N° 2090771.

| ITEM | COMPONENTES | UBICACION | DATOS TECNICOS | DOCUMENTOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD |
|------|--|--------------------------------|----------------|--|
| 1 | Captación de Barraje (Río Sol Naciente) | E 405575.113 N: 8968190.394 | 1978.94 M2 | RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 005-2021 ANA-AAA.HUALLAGA. TINGOMARIA |
| 2 | Línea de conducción | Carretera Supte | 24.77 km | Certificación de Uso de Derecho de Vía, de parte del Instituto Vial Provincial de Leoncio Prado. (15/03/2021). |
| 3 | Planta de tratamiento de agua potable y reservorio | E 391199.711 N 8972666.035 | 3510 M2 | SUNARP: INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE PREDIO RURAL UBC. RUR. COD. REF. CAT. N° |



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

32

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | | | |
|---|------------------|-------------------------------|-----------|---|
| | | | | 8_3908970 130876 Resolución Directoral N°0074- 2022-GR-DRA-HCO (04.03.2022). |
| 4 | Cámara de bombeo | E 391433.116 N 8973895.890 | 383.98 M2 | Donación de Inmueble Otorgado por "AGUIMEX CONSTRUCTORA & INMOBILIARIA" E.I.R.L. a favor del GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO. |

FUENTE: INFORME N°0194-2022-GRH-GRI/SGOS-ASJL

17.12. ESTUDIO DE TRANSITO

El supervisor debe evaluar y revisar el Estudio de Tránsito (Impacto Vial), con un apropiado nivel de detalle, en las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se presentarán cuando se ejecuten las obras, debiendo proponer soluciones temporales para el tránsito (vehicular y peatonal).

Por las características de las obras que se realizarán en la localidad y la afluencia de público que en algún momento se generen, la instalación de tuberías, construcción de cámaras de inspección, instalación de conexiones domiciliarias en toda vía y/o cruces de vías, debe indicarse en qué momento se deben tramitar las autorizaciones de Interferencia de Vías otorgada por la entidad correspondiente, dependiendo quien administre la vía, ejemplo en el caso de Vías Locales deberá de solicitar su autorización en la Gerencia de Desarrollo Urbano del Distrito.

En caso de obras a desarrollarse fuera de la jurisdicción de la Municipalidad, el Consultor debe diseñar un Sistema de Señalización y Desvío de Tránsito, como parte del Estudio de Tránsito (Impacto Vial), el mismo que debe ser aprobado Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la Municipalidad correspondiente (si el caso lo requiere).

Será necesario que el Consultor realice conteos de tráfico, con el propósito de sustentar las medidas que se proponga en el Estudio, las mismas que deben tender a minimizar las molestias al tránsito de vehículos y de peatones en el Área del Proyecto y principalmente a las viviendas aledañas, cuando se ejecuten las obras.

El Estudio de Tránsito (Impacto Vial), recopila las cantidades del flujo vehicular que se desplaza en la zona, se busca determinar el momento más adecuado para realizar la obra a fin de causar el menor Impacto Vial al Tránsito y residentes de la zona afectada y ejecutar los trabajos dotados de todas las medidas de seguridad como las señalizaciones verticales reflectiva y los dispositivos de control de tránsito, reforzados con personal señalero y efectivos policiales.

Basado en este Estudio de Tránsito, el Consultor preparará los planos con la ubicación de los desvíos de tránsito e indicando las medidas de seguridad y señalizaciones asociadas que se debe adoptar para ejecutar la obra.

Se evaluará y se revisará, el contenido mínimo del Estudio de Tránsito (Impacto Vial) que se debe presentar, sin ser limitativo, es el siguiente:

INFORME DEL ESTUDIO DE TRANSITO

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción

1.2. Objetivos del Estudio

1.2.1. Objetivo General

1.2.2. Objetivos Específicos

1.3. Descripción del Proyecto

1.3.1. Ubicación

1.3.2. Detalle - secciones

1.4. Área de Estudio

1.4.1. Área de Impacto Principal

Página 48 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.4.2. Área de Impacto Secundario
- 1.4.3. Proyectos Viales Futuros
2. METODOLOGIA DEL TRABAJO
 - 2.1. Trabajo de Gabinete
 - 2.2. Trabajo de Campo
 - 2.3. Análisis de la Información y obtención de resultados
3. ESTUDIO DE TRANSITO
 - 3.1. Sentidos de Circulación
 - 3.2. Conteo de tráfico
 - 3.2.1. Formato de Encuestas
 - 3.2.2. Cronograma de conteos
 - 3.2.3. Identificación de puntos de aforo
 - 3.2.4. Determinación del Flujo
 - 3.2.5. Transporte Público de Pasajeros
4. EVALUACIÓN DEL TRÁFICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO
 - 4.1. Vía de mayor importancia
 - 4.2. Total tráfico generado (Se realizarán en la Zona afectada y en las Vías de Desvío)
 - 4.2.1. Volumen Vehicular
 - 4.2.2. Volumen Peatonal
5. ANALISIS DE LA CAPACIDAD VIAL
 - 5.1. Volumen Vehicular
 - 5.2. Determinación de Hora Punta
6. PROYECCIONES DE VOLUMENES DE TRANSITO
 - 6.1. Volúmenes de Tránsito Proyectado (En las vías alternas)
7. IDENTIFICACION DE IMPACTOS
 - 7.1. Situación Actual (Diagnostico)
 - 7.2. Situación durante la ejecución de obra
8. MEDIDAS DE MITIGACION DE IMPACTOS
 - 8.1. Situación Actual
 - 8.2. Situación durante la ejecución de obras
9. CONCLUSIONES.
10. RECOMENDACIONES
11. ANEXOS:
 - 11.1. Diagrama de Flujos Vehicular y Peatonal (Hora Punta)
12. PLANOS:
 - 12.1. Plano General de obra (zona de trabajo y sentido actual).
 - 12.2. Plano de Desvío por etapas
 - 12.3. Plano de Señalización del desvío



El Estudio debe indicar todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de autorizaciones de interferencia de vías, desvíos de tránsito, etc., que se presentarán ante las entidades competentes tales como la municipalidad distrital, provincial y/o MTC, deberán ser cubiertos íntegramente por el Consultor.

Nota. - El Estudio Definitivo de Transito en su totalidad, debe estar firmado por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución.

17.13. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA)

Se evaluará y revisará el expediente técnico deberá contener la última versión del IGA, presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral de aprobación (Certificación Ambiental).

El profesional acreditado por la DGAA del MVCS, deberá tramitar y obtener la Certificación Ambiental del



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

33

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IGA.

Para la determinación de la Categoría del IGA del proyecto, se debe de tener en cuenta las condiciones establecidas en la norma de Clasificación Anticipada de Proyectos para el Sector Saneamiento (D.S. N° 020-2017-VIVIENDA).

17.14. EVALUACIÓN DEL INFORME DE DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO

El supervisor evaluará y revisará, el diagnóstico superficial del trazo. Dicho profesional verificará la existencia o inexistencia de sitios arqueológicos en el catastro arqueológico de Ministerio de Cultura y deberá verificar en el campo, la existencia o inexistencia de los restos arqueológicos.

El supervisor evaluará y revisará el Estudio de Arqueología; este informe de diagnóstico deberá estar foliado, sellado y firmado por el Licenciado en Arqueología conteniendo como mínimo la siguiente información:

- Ubicación del Trazo de la Obra
- Breve descripción del trazo, con énfasis en el distrito involucrado en el proyecto.
- Antecedentes Arqueológicos de la zona
- Relación de sitios y/o evidencias arqueológicas identificadas y la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84) en el trazo de la obra.
- Ante la presencia de un Sitio Arqueológico, realizar la propuesta de cambio de trazo de la obra
- Relación de planos de delimitación de los sitios arqueológicos involucrados en la obra y/o cercanos (si el caso lo amerita).
- Copia de los planos de delimitación de los sitios arqueológicos (reconocidos y nuevos)
- Conclusiones y/o recomendaciones.
- Fotos del trazo del proyecto y del profesional durante el diagnóstico

Obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos

El supervisor evaluará y revisará la certificación de la Dirección desconcentrada de Cultura de Huánuco o el que haga sus veces, para que en el inicio de la ejecución de obra no existan retrasos debido a opiniones del Ministerio de Cultura.

El único procedimiento mediante el cual se pronuncia el Ministerio de Cultura respecto a una determinada obra (existente o futura) es mediante la solicitud del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

El supervisor evaluará y revisará el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), conforme al Decreto Supremo N°001-2015-MC (TUPA del Ministerio de Cultura), zonas nuevas a intervenir (cerros, descampados, arenas, etc.) y sobre áreas que no hayan sido alteradas por las poblaciones modernas. El Ministerio de Cultura decide la pertinencia de otorgar o no el CIRA, en caso se deniegue deberá proceder a adjuntar el documento de respuesta en ese sentido.

Ejecutar un Proyecto de Evaluación Arqueológica con excavaciones (PEA), de ser el caso y conforme a lo normado por el actual Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (Decreto Supremo N° 003-2014-MC), el Consultor coordinará con la Supervisión y la Entidad las gestiones para la ejecución del rescate arqueológico correspondiente; así tendrá saneado el proyecto de toda observación a posteriori y sin contratiempos para la eficaz obtención del CIRA.

- Todo lo indicado deberá estar con los dispositivos legales vigentes, Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, emitidos por el Ministerio de Cultura.
- El consultor de la supervisión, de ser el caso, deberá evaluar y revisar el Proyecto de Evaluación Arqueológica, conforme al informe de arqueología previamente elaborado.
- De ser el caso el PEA debe ser elaborado por un licenciado en arqueología inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA), según Art. 44 del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (R.S. N° 044-2000-ED). Será Director del Proyecto de Evaluación Arqueológica, los trabajos de campo

Página 50 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

serán ejecutados con su personal técnico respectivo: arqueólogo asistente, topógrafo técnico, personal auxiliar en topografía, dibujante, obrero in situ de toda el área a intervenir donde se realizarán las obras.

- Asimismo, el Consultor de la supervisión deberá evaluar, revisar y coordinar permanentemente la elaboración de PEA y/o CIRA con el Arqueólogo de la Supervisión. Como parte de los mismos, deberá cumplir de manera estricta con los procedimientos administrativos y técnicos ante el Ministerio de Cultura, los cuales deberán realizarse con la debida anticipación, a fin de obtener las autorizaciones correspondientes de parte de dicha entidad, con las cuales se debe contar antes de iniciar la ejecución de la Obra. Dichos trámites de presentación deberán estar óptimamente adecuados y estructurados de forma tal que se cumpla con lo establecido en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, TUPA del Ministerio de Cultura y la ley 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, lo que permitirá no dilatar los trámites de aprobación y autorización por parte de dicha entidad rectora sobre Patrimonio Cultural, evitando así inconvenientes e imprevistos al desarrollo de la misma.
- El consultor deberá presentar una copia de toda la documentación que ha sido presentada al Ministerio de Cultura, en un plazo no mayor a 5 días de la fecha remitida al MC, a la Supervisión y a la Entidad.
- El consultor deberá hacer seguimiento a los plazos tomados por el Ministerio de Cultura para la aprobación, supervisión y/o inspección de los Proyectos de Evaluación arqueológica (en base al TUPA del Ministerio Cultura) e informar a la Entidad en caso de retrasos.
- El retraso en la ejecución y aprobación de los Proyectos de Evaluación Arqueológica generadas por reiteradas observaciones formuladas por el Ministerio de la Cultura, o por la no efectiva subsanación de observaciones de parte del consultor, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio y serán materia de multa por el retraso generado.
- Como consecuencia de la revisión de las carpetas de trámite, el Ministerio de Cultura puede solicitar al Consultor que realice una Evaluación Arqueológica, la misma que se debe realizar en esta etapa de Estudio. Como producto de la indicada Evaluación, el Ministerio de Cultura puede solicitar previo al CIRA, la elaboración de un Proyecto de Rescate Arqueológico de las áreas comprometidas. El Consultor, en este caso, está en la obligación de coordinar y solicitar que la Entidad gestione el Proyecto de Rescate Arqueológico.
- Todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de proyectos de Evaluación Arqueológica y obtención del CIRA serán cubiertos íntegramente por el Consultor.
- El consultor deberá desarrollar el presupuesto del Plan de Monitoreo Arqueológico y Términos de Referencia para convocar a obra, según los procedimientos en arqueología en referencia al Plan de Monitoreo Arqueológico.



17.15. ESTUDIO DE INTERVENCIÓN SOCIAL

La intervención social es un conjunto de actividades interdisciplinarias que se implementan en las fases de preinversión, inversión y post inversión de los diferentes proyectos de agua potable y alcantarillado con la finalidad de crear condiciones favorables para la ejecución del proyecto y la prestación sostenible de los servicios de saneamiento.



En la fase de inversión y específicamente en la etapa de elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto, la intervención social tiene como objeto implementar actividades de planificación, promoción, difusión y sensibilización de la población para su participación responsable en la elaboración del expediente técnico-social del proyecto y así como motivarla para su participación en la ejecución de las obras y la adopción de prácticas adecuadas para el uso eficiente de los servicios, ahorro del agua y pago puntual de los servicios y planificar las actividades de intervención social para la etapa de inversión del proyecto.

En este sentido, el consultor deberá elaborar su Plan de Trabajo, realizar un diagnóstico sociocultural de los servicios de saneamiento, levantar una Línea de Base de Entrada, elaborar el Plan de Intervención

Página 51 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

34

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Social para la inversión del proyecto y el Plan de Contingencia, gestionar posibles conflictos sociales en torno al proyecto que pudiera afectar su ejecución, apoyar al equipo técnico en la identificación de las habilitaciones urbanas, catastro predial, saneamiento legal y libre disponibilidad de los terrenos para la construcción de las obras y el paso de servidumbre de algunos componentes de los sistemas.

También, deberá lograr la aceptación de parte de la población de la ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales y planta de tratamiento de agua potable, con el fin que no se paralicen las obras.

En coordinación con el especialista en costos y presupuesto del equipo técnico, deberá elaborar un presupuesto para la implementación del Plan de Intervención Social en la etapa de ejecución de obras del proyecto.

I. Objetivo General:

Promover la participación activa de la población en el Acompañamiento para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así como elaborar el Plan de Intervención Social para acompañar la ejecución de las obras del proyecto con la finalidad de promover la participación responsable de la población, capacitar y sensibilizar sobre la valoración de los servicios, el uso eficiente de los servicios y el pago oportuno de los servicios para contribuir con la sostenibilidad del proyecto.

II. Objetivos Específicos:

- Establecer las condiciones sociales adecuadas que permitan la ejecución de las obras dentro de los plazos contractuales en un clima de Paz Social.
- Promover la participación de los actores principales del proyecto en la etapa de elaboración del expediente técnico de Saldo de Obra (Gobierno Regional de Huánuco, Organizaciones sociales, barriales y vecinales, entidades públicas (salud, educación) y medios de comunicación.
- Desarrollar el diagnóstico sociocultural y Línea de Base de Entrada de los servicios de agua potable y alcantarillado del proyecto.
- Elaborar el Plan de Intervención Social para la etapa de ejecución de las obras del proyecto considerando la planificación de actividades de gestión social de acompañamiento de la construcción de las obras y la capacitación en educación sanitaria.
- Elaborar un Plan de Contingencia para la prevención y reducción de riesgos sociales que podrían ocurrir a consecuencia de eventos naturales y/o ocasionados por las personas y que afecte el normal desarrollo de las actividades del proyecto.
- Informar y promover en la población las características del proyecto de agua potable y alcantarillado, ámbito de influencia, componentes, diseño, modalidad de financiamiento, compromisos de los actores y cronograma de ejecución.
- Promover la participación y colaboración de la población en la elaboración del expediente técnico del proyecto.

III. Alcances

- a) El supervisor deberá evaluar y revisar, emplear toda la información relacionada a la presente consultoría que se encuentre disponible en el Gobierno Regional de Huánuco, Gobiernos locales, ONG's, Organismos de Cooperación Internacional, entre otros.
- b) El supervisor deberá estar en permanente contacto y coordinación con el especialista social de la supervisión con la finalidad de minimizar las observaciones que pudieran plantearse durante el desarrollo de la consultoría.
- c) La supervisión será directamente en la localidad, es decir in situ esto implica la permanencia del consultor en la zona de trabajo a tiempo completo y dedicación exclusiva.

Página 52 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- d) El equipo social deberá cumplir el cronograma propuesto y aprobado en su Plan de Trabajo de la intervención social.
- e) El Plan de Trabajo de la Intervención Social aprobado se constituirá en un documento de obligación contractual.
- f) El equipo social estará obligado a mantener una permanente comunicación con las autoridades municipales y/o funcionarios del municipio y /o entidad encargada de la prestación de los servicios y/o instituciones públicas, a fin de asegurar la disponibilidad y calidad de la información requerido para el desarrollo de la consultoría.
- g) El desarrollo de la intervención social la consultoría considerará los lineamientos de política y el marco legal vigente, emitidos por el Sector Saneamiento para el ámbito urbano. Sin ser limitativos se sugiere tener en cuenta:
 - Desarrollo y fortalecimiento de capacidades en temas y aspectos de sostenibilidad de la prestación de los servicios.
 - Promoción de comportamientos que impulsen el desarrollo de una cultura de pago.
 - Desarrollo y fortalecimiento de capacidades que coadyuven a la sostenibilidad de la prestación de los servicios.
 - Educación Sanitaria para sensibilizar sobre el uso adecuado de los servicios, su retribución económica y la práctica de los hábitos de higiene.

IV. Descripción de las actividades de la Intervención Social

a) Conformar el equipo social

Se evaluará y revisará el equipo social que implementará las actividades de la intervención social en la etapa de elaboración del expediente técnico de saldo de obra del proyecto. El cual estará conformado como mínimo por un especialista social y dos promotores sociales (ver en numeral 7 el perfil del personal social).

b) Realizar un taller de inducción

Realizar un taller de inducción al interior del equipo del Proyecto para socializar los componentes de Expediente Técnico de Saldo de Obra y la Intervención social. El Cronograma del Plan de Trabajo de la intervención social debe estar articulado con el Plan de trabajo del Expediente Técnico de Saldo de Obra sobre todo en aquellas actividades técnicas que requieren de la colaboración de la población.

c) Elaborar el Plan de trabajo de la Intervención Social

El desarrollo del Plan de Trabajo de la Intervención Social considerará la descripción de las actividades específicas referentes al desarrollo del diagnóstico sociocultural, Línea de Base, la elaboración del Plan de Intervención Social para la etapa de ejecución del proyecto (las obras y modelo de gestión para la prestación de los servicios), el Plan de Contingencia y las actividades de apoyo al equipo de ingeniería en aquellas actividades técnicas para la elaboración del expediente técnico del proyecto que requieren de la colaboración de la población.

El Plan de Trabajo de tendrá como mínimo el esquema que se plantea a continuación, sin embargo es compromiso de El Consultor que sobre la base de su experiencia y conocimiento complementara y mejor la estructura propuesta: i) Introducción, ii) Objetivos de la consultoría (general, específicos), iii) Alcances de la consultoría, iv) Metas, v) Duración, vi) Descripción detallada de las actividades vii) Elaboración y entrega de productos e informes, viii) Recursos (humanos, tecnológicos, logísticos) ix) Mecanismos de seguimiento y evaluación, x) Cronograma de actividades, xi) Anexos (Materiales, instrumentos y/o herramientas de apoyo).

El cronograma de actividades del Plan de Trabajo se presentará en el software Microsoft Project indicando con la fecha de presentación de los informes (marcadas con hitos). El cumplimiento de

Página 53 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

35

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

este cronograma de actividades se convierte en un compromiso contractual y estará sujeto a seguimiento por parte de la Entidad.

El Plan de Trabajo se constituirá en el Primer Producto de la consultoría supeditándose a la aprobación por la supervisión de la consultoría.

d) **Identificar las habilitaciones urbanas**

Esta actividad consiste en identificar todas las habilitaciones urbanas de la ciudad, conocer la situación del saneamiento físico legal y obtener los planos de lotización visados con sus respectivas resoluciones. Esta información es importante para el diseño de las obras.

e) **Realizar el diagnóstico sociocultural de los servicios de agua potable y alcantarillado**

El diagnóstico sociocultural se desarrollará sobre la base de información obtenida de fuentes primarias y secundarias.

El diagnóstico sociocultural de los servicios de agua potable y alcantarillado recogerá información de campo a través de una encuesta que se aplicará a una muestra representativa de la población de cada pequeña ciudad, la misma que debe cumplir con una confianza del 95% y un error muestral del 5%. En Anexo A se propone un formato de encuesta que el consultor con su conocimiento y experiencia podrá mejorar.

La información cuantitativa recogida con las encuestas se complementará con información cualitativa obtenida a través de técnicas como Grupo Focal, Entrevista a Profundidad, entre otras. (Ver Anexos B y C1, C2, C3, C4 y C5)

El Consultor, sobre la base de su experiencia y conocimientos, planteará los temas en agua potable y alcantarillado que se recogerán en el diagnóstico, sin embargo, sin ser restrictivo y a fin de complementar se plantean algunos de los tópicos a tomar en cuenta en el diseño del estudio:

Abastecimiento de agua

- Percepción y niveles de satisfacción de la población usuaria, con relación a la prestación de los servicios de agua potable: cobertura, continuidad, cantidad, calidad (olor, color, sabor) y presión.
- Percepción de la población sobre el pago de los servicios de agua potable, el valor de la cuota, importancia del pago, voluntad de pago por un mejor servicio.
- Opinión de la población respecto a la instalación de medidores
- Opinión de la población respecto a las conexiones clandestinas
- Usos del agua potable en la población (doméstico, comercial, industrial, riego, etc.)
- Almacenamiento del agua en los hogares: características y condiciones.
- Fugas de agua en las instalaciones intra-domiciliarias (caños, inodoro, ducha, tuberías, otros.)
- Percepción y niveles de satisfacción de la población respecto a la presión y continuidad del servicio de agua potable en su localidad.
- Percepción y niveles de satisfacción de la población respecto a la calidad del agua potable que reciben en su hogar.
- ¿Cómo califica la población el servicio que brinda el prestador referente a la atención de solicitudes, quejas y reclamos, manejo de recursos, realización de mantenimientos a las redes?
- ¿En la localidad se han desarrollado campañas para motivar el pago del servicio de agua?
- ¿El prestador ha realizado actividades que promuevan el cuidado de las instalaciones intra-domiciliarias y públicas del servicio de agua potable y desagüe?



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- ¿Cree la población que el agua potable que se suministra podría causarles enfermedades?
¿Por qué y de qué tipo?

Servicio de alcantarillado

- ¿Qué porcentaje de la población hace uso del servicio de alcantarillado?
- ¿La población considera importante la existencia del servicio de alcantarillado en su localidad? ¿por qué?
- ¿Cómo calificaría el servicio que se le brinda? ¿por qué?
- ¿Se paga por el servicio de alcantarillado? ¿Cuánto? ¿Qué porcentaje de la población paga por este servicio?
- ¿Dónde hace sus necesidades la población que no usa el alcantarillado?
- ¿Considera que la población usa mal el desagüe? ¿Por qué? En la localidad, en alguna oportunidad se presentó atoramiento en el alcantarillado, ¿cuáles han sido las principales causas de estos?
- El prestador ¿ha realizado actividades que promuevan el cuidado de las redes intradomiciliarias y públicas de alcantarillado?
- Percepción de la población sobre el reciclaje de las aguas residuales

Uso del agua, higiene y cuidado del ambiente

- ¿Importancia del agua en su vida diaria?
- ¿Cree que el agua faltará algún día? ¿por qué?
- ¿Considera que la población de su localidad identifica el agua como un recurso importante en sus vidas?
- ¿Usted cree que la población desperdicia el agua? ¿Por qué?
- ¿El prestador desarrolla actividades que promueven ahorro del agua y el cuidado del medio ambiente? ¿Qué tipo de actividades sugiere que se desarrollen en este tema?
- ¿Qué opina de las prácticas de los habitantes de la localidad frente al cuidado y uso del agua en el hogar y fuera de él? ¿Qué opina de las prácticas del cuidado de las instalaciones de agua y alcantarillado en el hogar y fuera de él? ¿Qué opina de las prácticas de los habitantes con relación al medio ambiente?
- ¿Deberían implementarse acciones para el cuidado del agua potable?
- Tiene la población prácticas adecuadas de lavado de mano, disposición de aguas grises y residuos sólidos.

Participación comunitaria

- ¿Que organizaciones sociales o vecinales existen en la localidad. Tipo de organización, actividades que realizan y principales dirigentes o líderes.
- ¿Existe en su localidad algún conflicto en torno a la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado? ¿existe más de un prestador de los servicios de agua potable y alcantarillado? ¿cómo se dan las relaciones entre el Gobierno Regional de Huanuco y el prestador, existen conflictos, de qué tipo?
- ¿Existe en su localidad algún mecanismo de vigilancia ciudadana para la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado? ¿cuáles? ¿Quién lo implementa?
- En la localidad ¿existen espacios de concertación y participación vecinal en agua y alcantarillado? ¿Usted participa o ha participado en alguno de ellos?
- ¿Considera que las campañas, capacitaciones y demás actividades de educación sanitaria son útiles para mejorar las prácticas de la población respecto al cuidado de las instalaciones de agua y alcantarillado en el hogar y fuera de él, al ahorro del agua, pago del servicio de agua potable y desagüe, al lavado de manos, disposición de aguas grises y residuos sólidos? ¿Porque?
- ¿En cuántos eventos o actividades de educación sanitaria ha participado usted?
- ¿Cuál de los eventos le gusta más? y ¿porque?

Página 55 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

34

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- ¿En qué tipo de actividades de educación sanitaria ha visto que le gusta participar más a sus vecinos?
- Mapeo de actores- riesgos potenciales

Información sobre medios de comunicación:

- Identificación de emisoras de radio de mayor audiencia, medios locales de prensa de mayor credibilidad (programas, horarios, periodista de mayor credibilidad, costos, etc.)
- Canal de TV preferido, programas y horarios preferidos
- ¿Temas de la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado en que le gustaría ser informado? ¿a través de que medio? (radio, tv, recibo, página web, otros).

f) Elaborar la Línea de Base de Entrada (LBE)

Se evaluará y revisará línea de base de entrada, tiene como propósito conocer al inicio de la intervención del proyecto. La información que se obtenga alimentará las acciones de seguimiento y evaluación que implemente la Entidad, en tanto permitirá medir los logros obtenidos y el nivel de cumplimiento de los objetivos durante la intervención y posterior a ella.

En anexos respectivos se propone la matriz de indicadores que el especialista social a partir de su experiencia y conocimiento deberá mejorar y definir finalmente para el desarrollo del estudio.

g) Elaborar el Plan de Intervención Social

Se evaluará y revisará el plan de intervención social deberá describir a detalle las actividades a desarrollar durante la ejecución de las obras del proyecto, estrategia para su realización, público objetivo, duración, costo, formas de medir resultados, evidencias que acrediten su cumplimiento, pre-requisitos para su ejecución, cronograma, etc. El plan contará con el diseño de los instrumentos o herramientas que darán soporte al desarrollo de las actividades.

El plan se diseñará sobre la base de la información del diagnóstico y la línea de base y tendrá en cuenta la implementación de actividades orientadas a promover la participación organizada de la población en la ejecución de las obras, a generar una cultura de pago por los servicios, difundir la instalación de equipos sanitarios básicos dentro de la vivienda, el uso eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado, la aceptación de la instalación de medidores, la firma de contratos de prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado u otras acciones que contribuyan con la sostenibilidad del proyecto.

Teniendo en cuenta que la intervención en el ámbito urbano se realiza con poblaciones mayores a 2,000 habitantes, las actividades de comunicación deben prever el uso de estrategias que permitan impactar en la mayor cantidad de la población. Por consiguiente, se diseñarán actividades como: campañas, talleres, concursos, pasacalles, spot radiales y televisivos, impresión y distribución de materiales impresos (volantes, afiches, banner, banderolas, dípticos o trípticos, etc.

En el proceso de elaboración del plan de intervención social, el equipo social deberá coordinar muy estrechamente con el equipo técnico de ingeniería y el equipo de fortalecimiento institucional, comercial y operacional a fin de asegurar que las actividades que se planifican realmente hagan sinergia y otorguen el soporte que se espera a la ejecución de las obras y a la sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento.

Siendo importante garantizar la continuidad de las acciones de comunicación y educación sanitaria en la etapa de post ejecución del proyecto, el Plan deberá considerar la capacitación al prestador de los servicios de agua potable y alcantarillado en temas relacionados con la elaboración de un Plan de comunicación y educación sanitaria a fin de dar continuidad a estas actividades en el largo plazo.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Además de requisitos mínimos a los que debe responder el plan se propone una estructura de contenido que de ningún modo restringe que El Consultor sobre la base de su experiencia y conocimiento complemente y mejore: i) Glosario de términos, ii) Resumen Ejecutivo, iii) Presentación, iv) Matriz resumen del diagnóstico, v) Objetivos e indicadores, vi) Mapa de actores, vii) Público Objetivo, viii) Estrategia de intervención, ix) Ejes temáticos y contenidos, x) Descripción de las actividades, xi) Cronograma de actividades, xii) Seguimiento y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos y actividades del plan, xiii) Presupuesto, xiv) Anexos (Materiales, instrumentos y/o herramientas de apoyo, Actas, entre otros).

h) Elaborar el Plan de Contingencia

Se evaluará y se revisará el plan de contingencia deberá contener las actividades de prevención y reducción de posibles riesgos sociales que pudieran ocurrir a consecuencia de ciertos eventos o acontecimientos adversos al proyecto. Estos eventos pueden estar asociados a fenómenos naturales o ser ocasionados por las personas como los conflictos sociales en torno a la fuente de agua, el saneamiento físico y legal de las habilitaciones urbanas, predios y terrenos para las obras, protagonismos de líderes, rechazo a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, existencia de más de un prestador de los servicios, expectativas de directivos y pobladores por puestos de trabajo, delincuencia, pandillajes, etc. Los cuales en la medida de lo posible deben ser identificados en el plan, así como establecer las medidas o acciones inmediatas a seguir para reducir o mitigar su impacto negativo en el proyecto.

Sin carácter limitativo se propone un contenido mínimo para el plan de contingencia: i) Generalidades, ii) Objetivos general y específicos, iii.) Análisis de escenarios futuros del proyecto, iv) Identificación de futuros problemas del proyecto, v) Análisis de los interesados en el proyecto, vi) Actividades para prevenir o reducir impactos negativos, vii) Cronograma de actividades.

i) Promocionar y difundir el proyecto

Se evaluará y revisará si se realizó la difusión y promoción del proyecto, con la finalidad de dar a conocer sus características, objetivos, beneficios, modalidad de financiamiento, así como los compromisos que asumirá el Gobierno Regional de Huánuco y la población usuaria. Adicionalmente, en las actividades de difusión y promoción se considerará como actores al sector salud, educación, dirigentes de organizaciones sociales/vecinales y otros.

La promoción del proyecto se realizará a través de talleres, asambleas informativas, spot radial y materiales impresos.

En lo que respecta a talleres se realizarán como mínimo tres (03) talleres con la participación de los principales actores del proyecto: Municipalidad, organizaciones sociales, vecinales o barriales, educación, salud y otras. El primer taller se organizará al inicio de la elaboración del expediente técnico para informar sobre las actividades del plan de trabajo, responsabilidades y compromisos en la elaboración del expediente técnico, la ejecución de las obras y la gestión de los servicios. El segundo taller al finalizar la elaboración del diagnóstico para hacer una presentación de sus principales resultados y el tercer taller al terminar la elaboración del expediente técnico-social, para la presentación de la tecnología y componentes del sistema de agua potable, sistema de alcantarillado y PTAR, el modelo de gestión para la prestación de los servicios de saneamiento y el plan de intervención social.

j) Elaborar materiales de promoción y difusión

El supervisor evaluará y revisará el materiales impresos y audiovisuales para la promoción y difusión del proyecto: volantes, folletos, banderolas, gigantografías, carteles, rotafolios, los cuales deberán estar aprobados por el supervisor y tener la conformidad de la Entidad.

k) Realizar actividades sociales en apoyo al equipo de ingeniería

El equipo social apoyará al equipo de ingeniería en la ejecución de las actividades técnicas que requieran el apoyo y la colaboración de los pobladores como la colocación de hitos en los lotes de

Página 57 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

37

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

los pobladores beneficiarios, levantamiento catastral de viviendas, tramitación y gestión de licencias, permisos y/o autorizaciones de uso de vías, cesiones de terrenos, servidumbre u otras acciones que garanticen la disponibilidad de terrenos para la ejecución de las obras.

l) **Plazo de ejecución de la intervención social**

La intervención social tendrá una duración de 120 días de manera que pueda acompañar todo el proceso de elaboración del expediente técnico del proyecto. De acuerdo a la evaluación y revisión del supervisor.

m) **Informe/Contenido Mínimo**

Se evaluará y se revisará el cuadro siguiente de acuerdo a lo descrito de la intervención social

CUADRO N° 01

| Ítem | CONTENIDO |
|------|--|
| | Descripción |
| 01 | Plan de Trabajo |
| 02 | Relación de habilitaciones urbanas con sus respectivos planos. |
| 03 | Taller de Inducción interna |
| 04 | Taller de promoción del proyecto |
| 05 | Diagnóstico sociocultural y Línea de Base |
| 06 | Taller de presentación del diagnóstico |
| 07 | Incluir evidencias (Actas, fotos, videos, registro de asistencias, invitaciones, etc.) |
| 08 | Actividades de apoyo al equipo de ingeniería en la ejecución de las actividades técnicas que requieran el apoyo y la colaboración de los pobladores. |
| 09 | Incluir evidencias (Actas, fotos, videos, registro de asistencias, invitaciones, etc.) |
| 10 | Actividades de promoción y difusión y materiales impresos y audiovisuales. Incluir evidencias (Actas, fotos, videos, registro de asistencias, invitaciones, etc.) |
| 11 | Plan de Intervención Social |
| 12 | Plan de Contingencia |
| 13 | Taller de presentación de la tecnología del sistema de agua potable, alcantarillado y PTAR y modelo de gestión. |
| 14 | Incluir evidencias (Actas, fotos, videos, registro de asistencias, invitaciones, etc.) |

17.16. **EVALUACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

En este punto se deberá realizar el análisis y estudio de las redes tanto de agua potable y alcantarillado.

El consultor debe evaluar y determinar el estado actual del Sistema Existente de Agua Potable antes de no considerarlo en el desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra, determinando el estado y la capacidad hidráulica de todos los componentes que lo integren. Asimismo, la información correspondiente al estudio de Pre Inversión viabilizada deberá ser revisada y corroborada con el estado actual del mismo.

El supervisor deberá realizar la evaluación de las siguientes verificaciones y pruebas que realice el consultor quien realiza el expediente para determinar el estado actual de las estructuras existentes:

- Realizar pruebas hidráulicas de la línea de conducción, línea de aducción y redes de distribución existente para lo cual deberá elaborar los correspondientes certificados de pruebas con firma y sello del jefe de estudios y de la supervisión. Verificación física e hidráulica de las líneas de agua existentes,



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

determinando si es necesario el cambio para ser incluido en el Expediente Técnico de Saldo de Obra. Asimismo, se deberá tomar un número de muestras representativas de las líneas de agua para verificar el estado actual, el cual debe estar acompañado con un panel fotográfico e indicar el lugar de la foto.

- Para la verificación hidráulica de la línea de conducción, aducción y redes de distribución se deberá utilizar el programa Watercad.
- Realizar pruebas hidráulicas de las estructuras existentes como captación, filtro, reservorios, verificando estanqueidad, velocidades, etc., así como la determinación de coordenadas, cotas, caudales de oferta, etc.
- Se deberá coordinar con la EPS (o quien haga sus veces) y el Gobierno Regional de Huánuco sobre un informe de reporte de aniegos y roturas en las redes de distribución.

17.17. METRADOS, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES

El supervisor evaluará y revisará los metrados y Presupuestos de las obras generales y secundarias de agua potable y disposición sanitaria de excretas, debe sustentarse sobre la base del Expediente Técnico de Saldo de Obra que ha sido desarrollado. Estos estarán debidamente sustentados, preparándose planillas de metrados parciales y totales que se generaran como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar una sustentación y descripción de cada partida considerada. La sustentación de cada partida se debe realizar en base a gráficos o referencias de los planos (para líneas de agua y alcantarillado). Tener en cuenta en la elaboración de Metrados lo indicado en la R.D. N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS/DNC: "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.

El supervisor evaluará el Presupuesto que debe ser estructurado por sistemas y por componentes:

Sistemas de abastecimiento de agua potable

- Obras Generales de Agua Potable (considerando el desglose de las Obras de Fuente, Estructuras de Almacenamiento o Distribución, Líneas de Impulsión, Aducción, Redes Matrices, Sistema SCADA.).
- Obras de rehabilitación y ampliación de las redes Secundarias de Agua Potable (considerando el desglose de las Obras de Redes Secundarias, Redes Menores, Conexiones Domiciliarias).

Sistemas de alcantarillado sanitario

- Obras Generales de Alcantarillado (considerando el desglose de las Obras, Estructuras de Bombeo, Líneas de Impulsión, Colectores Principales, Sistema SCADA).
- Obras de rehabilitación y ampliación de las redes Secundarias de Alcantarillado (considerando el desglose de las Obras de Redes Secundarias, Redes Menores, Conexiones Domiciliarias).

Referencialmente, pero no de forma limitante, debe incluir los costos sustentados para:

- Aplicación de Plan de Intervención Social
- Ejecución del Programa de Fortalecimiento en Gestión de Servicios.
- Plan de Mitigación Ambiental
- Previsión de Riesgo y Vulnerabilidad de la Infraestructura
- Suministros Eléctricos
- Disponibilidad de Terreno (costos por permisos y adquisiciones)

La estructura antes señalada debe permitir identificar y cuantificar las Partidas que componen el Presupuesto, con el sustento que permita la adecuada gestión administrativa y técnica del Expediente al momento de ejecutar la obra, teniendo en consideración la Normatividad Vigente.

Página 59 de 92





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

38

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Se requiere la elaboración de los Metrados y presupuestos con el respectivo análisis de costos unitarios, Especificaciones Técnicas de Metrados – Formas de Pago, Procesos Constructivos y de Materiales, Cronogramas, Formulas Polinómicas, etc. de Agua Potable y Alcantarillado, tanto para las obras generales como secundarias, asimismo se debe definir los Metrados referenciales, indicando en cada componente las partidas correspondientes.

Los metrados y presupuestos de las Obras Generales y Secundarias de Agua Potable y Alcantarillado deben sustentarse sobre la base de estudios complementarios y diseños que se van a desarrollar.

Así mismo, el Supervisor para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, debe coordinar a través de su especialista de Costos y Presupuestos, con los Elaboradores, afín de que mantenga una estructura acorde a los Estudios elaborados por la Municipalidad. Estos Estudios deben tener un estándar con el Software del Sistema 10 (S10 Versión ERP 2005).

El Valor Referencial debe estar debidamente sustentado, con planillas de metrados parciales y totales que se generen como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar el sustento y descripción de cada partida considerada, adjuntando la lista de precios y cotización que los respalden, considerando cotizaciones actuales o vigentes relacionadas a los materiales que se emplearán para la ejecución de la Obra.

El proyectista de la Consultora a cargo de la Supervisión, debe presentar las Hojas de Cálculo de Sustento de los metrados consignados en las Partidas del Presupuesto. Asimismo, debe indicar en los planos del proyecto: las longitudes de los tramos de tuberías, clasificación del terreno, recomendaciones, profundidades y demás elementos que permitan realizar el análisis cuantitativo correspondiente. En el caso de estructuras y caminos de acceso, los planos del proyecto deben precisar los cálculos volumétricos, en especial lo correspondiente al movimiento de tierra, obras de concreto y acabados.

El proyectista de la Supervisión del Expediente Técnico del Saldo de Obra, debe evaluar considerar dentro del Presupuesto, los costos derivados por los trámites legales y documentarios que debe realizar el Consultor de la Obra durante la ejecución y recepción de la Obra, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, gastos de licitación y contratación, programando oportunamente los desembolsos que de éstos se deriven.

Para la programación, control y supervisión de los Estudios debe programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project.

Todas las Especificaciones Nuevas que se generen en el presente Proyecto, deben tener el sustento correspondiente, descripción del Proceso Constructivo, Manual de Operación de requerirse, para la aprobación por parte de la Supervisión y de la Entidad.

Cámara de Bombeo de Aguas Residuales.

El supervisor deberá evaluar y revisar los detalles de los costos y análisis de precios unitarios plenamente justificados, con las cotizaciones concordantes con el material, características técnicas y dimensiones dados en los planos y especificaciones técnicas de cada uno de los componentes de la Cámara de Bombeo de Aguas Residuales.

Para el caso de elementos, equipos o elementos prefabricados o de uso específico dentro de las instalaciones propuestas para la Cámara de Bombeo de Aguas Residuales, deberá entregar el catálogo de los proveedores y las correspondientes cotizaciones (por lo menos 03 cotizaciones). Para ello deberá considerar planos de detalle debiendo precisar los componentes en los cuales el Consultor deberá tener especial cuidado para la correcta instalación de modo que no altere los fines hidráulicos que demanden aspectos constructivos o de instalación, apropiados.

Las especificaciones técnicas deberán precisar con claridad la calidad de los materiales, así como las características de los dispositivos que sean necesarios emplear en la construcción y/o equipamiento de los diferentes componentes de la Cámara de Bombeo de Aguas Residuales. Si se hace referencia a elementos de acero inoxidable para elementos del sistema, deberá precisarse el tipo de acero a usar

Página 60 de 92





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

especificando el código correspondiente. No se aceptarán especificaciones ambiguas que no permitan identificar con precisión, la calidad, características y dimensiones de elementos que fueran necesarios para la correcta y garantizada operación del sistema.

Programación de la Ejecución de Obra

La supervisión evaluará y revisará para la programación, control y supervisión de las obras debe programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project, presentando en el Diagrama Gantt, Pert y el Calendario, las secuencias y tiempo máximo y mínimo por actividad. Deben preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

La supervisión deberá evaluar y revisar el Cronograma Valorizado detallado de todas las actividades inherentes al Proyecto, que debe ser concordante con su propuesta técnica y económica, y que será aprobado por la Supervisión.

Debe programarse adecuadamente los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en Instituciones estatales y municipal programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos.

17.18. EVALUACIÓN DISEÑO HIDRÁULICO

Se evaluará y se revisará de acuerdo al diseño y nivel de ejecución de obra, de acuerdo a la arquitectura propuesta en las infraestructuras de agua potable y alcantarillado, para ello se debe presentar la Memoria Descriptiva y de cálculo respectiva. Se debe mantener la calidad proyectada en el estudio previo, considerando costos de operación y mantenimiento económicos, optimizando el movimiento de tierras para la PTAR.

El supervisor deberá evaluar y revisar en el diseño el acceso a las unidades de almacenamiento, con escaleras externas de material no removibles y las escaleras internas con material liviano y con soportes de seguridad.

No se permitirán escaleras tipo gato. Las escaleras deben considerar sistemas de seguridad contra caídas.

El supervisor evaluará y revisará el Manual de Operación y Mantenimiento de todo el sistema.

Para los diseños hidráulicos se debe adjuntar los correspondientes parámetros considerados y hojas de cálculos hidráulico.

El supervisor evaluará y revisará el diseño de las líneas de conducción, aducción y redes de agua (principal y secundaria), se deberá utilizar el programa Watercad.

Diagnóstico del Sistema Existente de Agua Potable:

El supervisor deberá evaluar y revisar la información presentado por la consultoría quien realice el expediente el estado actual del Sistema Existente de Agua Potable antes de no considerarlo en el desarrollo del Expediente Técnico, determinando el estado y la capacidad hidráulica de todos los componentes que lo integren. Asimismo, la información correspondiente al estudio de Pre Inversión viabilizada deberá ser revisada y corroborada con el estado actual del mismo.

El supervisor deberá evaluar y revisar las siguientes verificaciones y pruebas para determinar el estado actual de las estructuras existentes:

- Evaluará y revisará el diagnóstico las condiciones de la captación de agua potable y la Planta de Tratamiento de Agua Potable en uso y aquella que se encuentra instalada pero inoperativa. Los diagnósticos incluirán todas las pruebas de operación, debiendo adjuntarse las pruebas realizadas y los resultados de ensayos de tratamiento, eficiencias, cuadros de identificación de desperfectos en instalaciones hidráulicas, empalmes y otros.
- Evaluará y revisará las pruebas hidráulicas de la línea de conducción, línea de aducción y redes de distribución existente para lo cual deberá elaborar los correspondientes certificados de pruebas con firma y sello del jefe de estudios y de la supervisión. Verificación física de la hidráulica de las líneas de



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

agua existentes (mediante muestras de las líneas conducción, aducción, redes de agua), determinando si es necesario el cambio para ser incluido en el Expediente Técnico de Saldo de Obra. Asimismo, se deberá tomar un número de muestras representativas de las líneas de agua para verificar el estado actual, el cual debe estar acompañado con un panel fotográfico e indicar el lugar de la foto.

- Para la determinación del Diagnóstico del Sistema de Actual de Redes de Agua Potable se utilizará: "Guía de métodos para rehabilitar o renovar redes de distribución de Agua Potable R.M. N° 019-2014-VIVIENDA.
- Para la verificación hidráulica de la línea de conducción, aducción y redes de distribución se deberá utilizar el programa Watercad.
- Se evaluará y revisará las pruebas hidráulicas de las estructuras existentes como captación, filtro, reservorios, verificando estanqueidad, velocidades, etc., así como la determinación de coordenadas, cotas, caudales de oferta, etc.
- Se deberá coordinar con el área usuaria de la Entidad y con la EPS (o quien haga sus veces), sobre un informe de reporte de aniegos y roturas en las redes de distribución.

Diagnóstico del Sistema Existente de Alcantarillado:

El supervisor deberá evaluar y revisar el análisis de redes de alcantarillado, realizando las inspecciones en campo de las estructuras e instalaciones existentes, en las cuales se recorrerán las calles a razón de conocer las características principales de las redes de alcantarillado existentes como:

- Profundidad de buzones
- Estado de conservación de los buzones
- Diámetro y material de los buzones
- Cotas de llegada y salidas de las tuberías
- Diámetros y materiales de las tuberías que pasan por dicho buzón
- Entre otros.

Estas inspecciones en campo deben ser complementadas con información del Gobierno Regional de Huanuco, con datos como:

- Esquemas de las tuberías existentes
- Antigüedad de las tuberías y buzones existentes
- Registro de reparaciones, aniego y fugas
- Registro de conexiones
- Entre otros.

Para poder evaluar las estructuras existentes en su integridad es necesario además definir los parámetros que conlleven a la obtención de su caudal actual, los cuales se verán en el apartado de consideraciones básicas de diseño, en coordinación con el área usuaria de la Entidad (Gobierno Regional de Huanuco) y con la EPS (o quien haga sus veces), estos parámetros serán:

- Delimitación del área de influencia del proyecto
- Densidad de vivienda actual
- Población actual
- Tasa de crecimiento
- Consumo por conexión y según tipo de conexión (doméstico, comercial, industrial, social y estatal)
- Periodo de diseño
- Densidad de vivienda
- Entre otros que se pueda requerir.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Además, se contempla un estudio de caudales con proyección a 20 años, los cuales serán considerados en el modelamiento hidráulico.

La introducción de caudales al análisis hidráulica será por medio de conteo de lotes (conexiones), se asignará un caudal unitario a cada conexión que descarga de la red de alcantarillado, el cual se asignará al buzón inmediato aguas arriba del empalme a la red. Así mismo se tendrá en cuenta planteamiento técnico

Con toda esta información recopilada se comenzará con sus análisis en gabinete, dicho análisis consistirá un modelamiento hidráulico que tendrá como fin principal poder clasificar las tuberías y buzones existentes entre las que se puedan reutilizar y las que tengan que renovarse.

Luego de recopilada toda la información de campo se procederá a realizar un modelamiento hidráulico del sistema proyectado, según las consideraciones tomadas en campo. Esto ayudará a tener una primera aproximación del sistema a proyectar, el cual deberá ser avalado por el personal de la Entidad y de EPS, para no incurrir en errores que se arrastren al diseño final.

Luego de tener aprobado el sistema a proyectar, se comenzará el diseño de todas las redes de alcantarillado, el cual consistirá en elaboración de planos, memorias descriptivas y de cálculo, especificaciones técnicas, metrados y presupuesto.

También se deberá presentar un manual de operaciones y mantenimiento que este validado por el Gobierno Regional de Huanuco.

17.19. EVALUACION DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

El supervisor evaluara, revisara y aprobara el diseño a nivel de ejecución de obra, la infraestructura de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas.

Los diseños estructurales comprenderán requerimientos sísmicos y cargas para cada caso específico de los proyectos, debiendo ceñirse a las normas técnicas vigentes. La solución se desarrollará indicando el sistema estructural a nivel de planos de ejecución de obra; así como los estudios y memorias de cálculo compatibilizados con los Proyectos de Arquitectura e instalaciones Hidráulicas.

Se presentará la Memoria Descriptiva y de Cálculo de la infraestructura hidráulica, verificando y adecuando el diseño sobre la base de los estudios de suelos, geotécnicos, físico-químicos e hidráulicos correspondientes. De ser el caso que, las cámaras de sectorización, reductoras de presión y cámaras de válvula estén en las vías donde circulan vehículos de carga pesada se deberá realizar también su respectivo cálculo estructural. También se deberá adjuntar el cálculo estructural de los anclajes en las tuberías principales.

Para los casos de la Captación o la Planta de Tratamiento de Agua Potable que se ubica adyacente al cerro donde suelen caer arboles u otros, el supervisor deberá evaluar y revisar el medio de protección más adecuado para salvaguardar las instalaciones. El techado o uso de elementos de protección deberán ser justificados apropiadamente.

17.20. EVALUACIÓN DEL DISEÑO ELÉCTRICO Y ELECTROMECAÁNICO

El supervisor deberá evaluar y revisar según el informe el estado actual del Sistema Eléctrico de todas las estructuras existentes, así como el equipamiento electromecánico existente en la PTAP donde debe incluir pruebas y diagnóstico siguiente:

- Aislamiento.- conductividad a través de la carcasa o núcleo del motor

Equipos de medición

- Analizador de redes y personal calificado, pinzas para toma de corriente y Multímetros.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Debe diseñar a nivel de ejecución de obra la Alimentación Eléctrica para todas las estructuras existentes de ser el caso, ubicación, demanda máxima proyectada y normas técnicas vigentes.

17.21. ESTUDIO DE ALIMENTACION ELECTRICA

El supervisor deberá evaluar y revisar las gestiones para obtener las factibilidades de suministros Eléctricos correspondientes y los Puntos de Alimentación Eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para la Planta de tratamiento de aguas potable, así como para los reservorios respectivamente.

La empresa consultora y/o profesional acreditado es indispensable que cuente con los equipos necesarios certificados para los procesos de evaluación y diseño que respecta al sistema de media tensión, alimentación, sistemas electromecánicos y control de los mismos. Detallando en un informe de diagnóstico conteniendo. Asimismo se deberá de considerar grupo electrógeno el cual deberá de considerar sistema de alimentación de combustible

Todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de obtener los Suministros Eléctricos correspondientes y los Puntos de Alimentación Eléctrica, así como los dispositivos legales en materia por derecho de factibilidad eléctrica serán cubiertos íntegramente por el Consultor.

Interferencias: Eléctricas, Alumbrado público, Fibra óptica

El consultor debe evaluar y plantear soluciones para los distintos sistemas que originen perturbación y/o interferencia en medios de transmisión eléctrica, radiofrecuencia y otros que trastoque el desarrollo del proyecto, el mismo que de ser necesario deberá gestionar y tramitar las autorizaciones ante los entes correspondientes.

17.22. EVALUACIÓN DEL INFORME DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Generalidades

El supervisor deberá evaluar y revisar el desarrollo del Proyecto, debiendo considerar para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra las exigencias relacionadas a la aplicación de la Norma G-050 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por D.S N° 001-2006-VIVIENDA del 08 de Mayo del 2006 y sus modificatorias. Asimismo, deberá de considerar para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo LEY N° 29783 y sus modificatorias.

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no interfieren con las Disposiciones establecidas en cualesquiera de los otros documentos que conforman el Expediente Técnico de Saldo de Obra, Disposiciones establecidas por la Legislación, ni limitan las Normas dictadas por los Sistemas Administrativos, así como otras Normas que se encuentren vigentes y que son de aplicación en la Elaboración de un Proyecto, así como para su ejecución.

Si es necesario, el constructor puede proponer alternativas de igual o superior características a los procedimientos constructivos considerados en la especificación, los que deben ser aprobados por la Supervisión con la conformidad de los responsables de la elaboración del Proyecto, sin que ello origine Costo Adicional alguno al Proyecto.

El plan de Seguridad y las condiciones de Seguridad e Higiene Ocupacional

El Plan o Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, es el punto de partida para prevenir riesgos en la zona de trabajo de una obra; por ello, el Consultor elaborará el "Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional" de la obra bajo las normativas vigentes a nivel nacional (DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR)

Trabajos Posteriores



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

El Plan de Seguridad contemplará también las previsiones y las informaciones para efectuar en su oportunidad las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores, como es el caso de los manuales de operación y mantenimiento de las instalaciones, equipos, etc.

17.23. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS.

El supervisor deberá evaluar y revisar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la **Directiva 012-2017-OSCE/CD**, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se deben usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida por las Entidades según la complejidad de la obra.

El supervisor tendrá en cuenta en la evaluación; Contenido Mínimo del Estudio.

El enfoque integral de gestión de riesgos debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos y la supervisión tendrá en cuenta lo establecido.

I. Identificación de Riesgos

Durante la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el Expediente Técnico de Saldo de Obra para su evaluación y revisión:

- Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- 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.
- Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
- Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros. Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

II. Análisis de Riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad. Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

III. Planificación de la Respuesta a Riesgos.

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

IV. Asignar Riesgos

Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva. La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.

18. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LA PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

El supervisor evaluara y revisara la presentación de los Estudios y Diseños se efectuará en la siguiente forma:

I. Memoria Descriptiva

Para tener una descripción general del proyecto a ejecutar y brindar una visión general sobre la ejecución lógica de los distintos trabajos que se realizarán en el proyecto, se desarrollan en esta memoria descriptiva los siguientes ítems:

1.1. Antecedentes

En este ítem se deberá incluir el nombre completo del Proyecto de Inversión Pública y su código CUI. Se debe indicar la información de viabilidad del PIP (Estado, Estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, OPI que otorgó la viabilidad, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, etc.) Así mismos, en este ítem es necesario realizar una breve descripción de otros proyectos de saneamiento que se hayan realizado dentro del ámbito de influencia, ya sea que haya sido financiada por el Gobierno Regional de Huanuco u otras entidades. Lo importante es señalar que intervenciones o esfuerzos se han realizado con anterioridad, para la implementación de un sistema de abastecimiento de agua potable y de un sistema de alcantarillado sanitario.

1.2. Características Generales

Este punto debe definir con precisión la ubicación del proyecto, las vías de acceso, el clima, la topografía, las condiciones de la vivienda, población beneficiaria, principales enfermedades presentadas, nivel de educación y las actividades económicas que se desarrollan en la zona de la(s) localidad(es) donde se construirán los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, según la necesidad del proyecto.

Ubicación

El ámbito del proyecto debe estar definido por una poligonal cuyos puntos serán definidos en coordenadas UTM (WGS84) y altitud sobre el nivel del mar, según Cuadro N° 03. Asimismo, deberá indicar información respecto del distrito, provincia, departamento y región.

Cuadro N° 03 - Ámbito del Proyecto

| Ítem | Puntos | UTM este X | UTM Norte Y | Elevación |
|------|--------|------------|-------------|-----------|
|------|--------|------------|-------------|-----------|



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| | | | | |
|-----|---------|-----|-----|-------------|
| 1 | Punto 1 | X1 | Y1 | Elevación 1 |
| 2 | Punto 2 | X2 | Y2 | Elevación 2 |
| 3 | Punto 3 | X 3 | Y3 | Elevación 3 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| N | Punto n | Xn | Y n | Elevación n |

✓ **Vías de acceso**

Indicar las principales vías de acceso para llegar a la localidad, haciendo referencia de los medios de transporte y los tiempos que demanda llegar a dichos puntos, según se indica en el cuadro N° 04.

Cuadro N°04 - Vías de Acceso

| Ítem | Inicio | Fin | Medio | Tiempo (horas) |
|------|---------|---------|-----------|----------------|
| 1 | Punto 1 | Punto 2 | Aéreo | Tiempo 1 |
| 2 | Punto 3 | Punto 4 | Terrestre | Tiempo 2 |

La Unidad Ejecutora podrá incluir más filas en el cuadro anterior, según la necesidad de identificar correctamente las rutas de acceso hacia la zona del proyecto.

✓ **Clima**

En este ítem se deberá indicar las principales características del clima que se presentan en la zona del proyecto.

✓ **Topografía**

En este ítem deberá indicarse las principales características topográficas de la localidad, con la finalidad de dar a conocer las condiciones topográficas de las zonas, donde se implementará el proyecto de agua potable y alcantarillado.

✓ **Viviendas**

En este ítem se deberá indicar las características de las viviendas, tales como material, antigüedad, facilidad de servicios higiénicos, entre otros aspectos.

✓ **Población beneficiaria**

En este ítem será necesario demostrar razonablemente la población actual de la localidad, para ello deberá presentar la siguiente información:

- Padrón de Beneficiarios por elaboración propia.
- Documento del centro de salud de la zona
- Datos de Censos Poblacionales si los hubiera
- Padrón de Usuarios de Agua Potable o de alguna empresa de servicio público (luz, telefonía, etc.).

✓ **Enfermedades**

En ese ítem se anexará un documento emitido por la posta de salud más cercana, indicando las principales enfermedades identificadas en la población de la localidad (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).

✓ **Actividades Económicas**

En ese ítem deberá considerarse una relación de las principales actividades económicas, por las que las personas de la zona generan sus ingresos económicos, para sustentar las necesidades básicas de su hogar (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

✓ **Educación**

En este ítem se deberá indicar los niveles de educación por grado de instrucción de la población de la zona. Además, se deberá nombrar universidades, Institutos superiores y colegios existentes y la tasa de analfabetismo.

✓ **Información sobre los servicios**

Se deberá mencionar información sobre el servicio de agua potable y alcantarillado en la zona. También se debe indicar la información sobre los servicios de electricidad, telefonía, internet, gas, etc., según corresponda.

1.3. Descripción del Sistema Existente

Se debe realizar una descripción básica de los sistemas existentes de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, por componentes, mencionando, entre otros, la fuente existente.

En la descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros.

Es recomendable el uso de gráficos y fotografías para la descripción de los sistemas existentes.

Para el caso de componentes que no se tomaran en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.

Para el caso de componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, se deberá mencionar el estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que se requiera realizar. Estos trabajos de intervención deberán ser precisados en planos que contengan información del replanteo del componente existente, debiendo ser presentados en los planos de la especialidad correspondiente.

1.4. Capacidad operativa del operador

Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador va a garantizar la correcta operación y mantenimiento.

1.5. Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto (resumen)

Se mencionará en forma resumida todo lo relacionado a la delimitación geográfica de la influencia del proyecto, población atendida, tasa de crecimiento, dotación, periodo de diseño, densidad de vivienda, densidad poblacional, proyección de la demanda de agua, etc. (indicar las fuentes oficiales de información).

1.6. Descripción Técnica del Proyecto

Se debe realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, por componentes, mencionando, entre otros, la fuente de abastecimiento, el reservorio, la disposición final de los desagües, áreas de drenaje de alcantarillado, características de los equipamientos, etc. Diferenciar lo que se va a rehabilitar y ampliar

En la descripción de cada componente debe de precisarse dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otras.

Detallar los sistemas que tiene el proyecto indicando, los componentes (agua y saneamiento) y la población de diseño de cada sistema.

Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, su estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente.

1.7. Cuadro Resumen de Metas

Se deberá presentar un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico, según se indica en el Cuadro N° 05.

Cuadro N°05 - Cuadro Resumen de Metas

Página 68 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| Ítem | Metas | Und. | Cantidad |
|------|-------|------|----------|
| | | | |

1.8. Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra

Para Modalidades de Ejecución Contractual (contrata):

El cuadro resumen de presupuesto se deberá presentar conteniendo la información indicada en el cuadro N° 06. En esta modalidad, para la estimación del Costo Directo, los insumos son considerados sin IGV, pues este se adiciona en el pie de Presupuesto de Ejecución de obra.

Cabe mencionar, que el Ítem 1 e Ítem 2 (Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Sistema de Alcantarillado Sanitario), indicados en los cuadros, deben de contener los costos relacionados a los componentes de planta de tratamiento de agua potable y planta de tratamiento de aguas residuales, respectivamente.

Cuadro N° 06 - Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra
(Modalidad de Ejecución Contractual - contrata)

| ítem | Descripción | Monto (S/.) |
|------|--|-----------------|
| 1 | Sistema de Abastecimiento de Agua Potable | Monto 1 |
| 2 | Sistema de Alcantarillado Sanitario | Monto 2 |
| 3 | Partidas Vinc. Ejecuc. Directa de la Obra (Segurid. Medio Ambiente, P. Marcha, Plan de Monitoreo Arqueológico, etc.) | Monto 3 |
| 4 | Costo Directo (CD) = (1+2+3) | Monto 4 |
| 5 | Gastos Generales (Sustentar cálculo % CD) | Monto 5 |
| 6 | Utilidades (Sustentar con cálculo % CD) | Monto 6 |
| 7 | Costo Parcial (4+5+6) | Monto 7 |
| 8 | I.G.V. (18%) | Monto 8 |
| 9 | Costo de Ejecución de Obra (7+8) | Monto 9 |
| 10 | Costo de Supervisión | Monto 10 |
| 11 | Costo Total = Obra + Supervisión (9+10) | Monto 11 |
| 12 | Elaboración de Expediente técnico | Monto 12 |
| 13 | Costo Total de Inversión (11+12) | Monto 13 |

1.9. Modalidad de Ejecución de Obra

En este punto se mencionará la modalidad de ejecución establecida para la Ejecución de la Obra:

Modalidad de Ejecución Contractual (contrata): El proceso de ejecución de la obra, se realizará en estricto cumplimiento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

1.10. Sistema de Contratación

Aplica cuando se trata de una modalidad de ejecución contractual por contrata. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 35° "Sistema de Contratación" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece que no puede emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento, por lo que sólo es factible considerar el sistema de contratación a precios unitarios.

1.11. Plazo de Ejecución de la Obra

En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra establecido en el cronograma de ejecución de obra. Se recomienda que, en el cronograma de ejecución de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia hidráulica de los mismos.

1.12. Otros (Especificar)

Fuente de Financiamiento

En este punto se mencionarán las fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto. Si hubiese entidades que financien, ya sea parte o el total del monto del costo de obra, del costo de supervisión de obra,

Página 69 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

se deberán detallar los montos a financiar por cada una de ellas. Se debe indicar lo invertido en la elaboración del Expediente Técnico.

Otros: Croquis, fotos, esquemas diagramas, etc.

II. Memoria Descriptiva y de Cálculo de Todo los Componentes

Se deberá incluir la memoria descriptiva y de cálculo de la especialidad de Diseño Hidráulico - Sanitario, Diseño Estructural, entre otras. Toda estructura proyectada deberá contar con su memoria de cálculo justificada, elaborada de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

El Proyecto final y detalles constructivos deberán ser presentados por unidades componentes del Sistema de Agua y Saneamiento, debe considerarse de acuerdo con las características de las unidades los siguientes diseños:

➤ Parámetros de Diseño

Se mencionará en forma resumida todo lo relacionado a la población atendida, tasa de crecimiento, dotación, periodo de diseño, densidad de vivienda, densidad poblacional, proyección de la demanda de agua, etc. (indicar las fuentes oficiales de información).

➤ Diseño y Cálculo Hidráulico

El Consultor elaborará el diseño de Instalaciones Hidráulico de cada componente de los sistemas, y otras unidades complementarias debiendo presentar como mínimo, los siguientes documentos y planos:

- Planta y cortes y detalles hidráulico.
- Memoria Técnica y de Cálculo Hidráulico de cada unidad.
- Se deberá diseñar la línea de impulsión y aducción, indicando clase y material de la tubería, y otros dispositivos de protección y control, los planos de trazo a escala 1/1000 y perfil a escalas H: 1/1000 y V: 1/50, la rasante del terreno y perfil de instalación y gradiente hidráulica de trabajo de estos servicios tanto en la planta como en perfil.
- En el plano de trazo y perfil, se indicarán las interferencias con otros servicios existentes indicando la ubicación de la tubería además de las secciones de los tramos que se crea conveniente. Estos planos deberán mostrar con suficiente claridad, la ubicación de otros de otros servicios públicos existentes, detallando en secciones transversales de calles, la posición de cada uno de ellos, así como de las redes que se proyectan.
- Los perfiles longitudinales de las redes de recolección secundarias proyectadas deberán dibujarse íntegramente, en una sola lámina y a escala adecuada.
- Deberá realizarse el cálculo del balance de masas y determinar las calidades requeridas del efluente de la PTAR en cada uno de los componentes propuestos por el sistema. Esto debe ir complementado con el plano de diagrama de procesos involucrados por el sistema.

➤ Diseño Estructural y Cimentaciones.

El Proyecto de estructuras y cimentaciones debe permitir ejecutar las obras civiles con sus Memorias Descriptiva y de Cálculo por unidad y especificaciones de materiales y servicios; el Consultor presentará los diseños de mezcla para los concretos simples y armados y las características de los aceros en el dibujo, las proporciones aplicadas, hipótesis de cálculo, criterios de proyecto y cálculo, cargas, esfuerzos, resistencias, factor agua: cemento, consumo de cemento por m³ y recubrimiento de estructuras. Debe presentar los informes de sondeos, tabla y gráficos utilizados.

Para el diseño estructural del reservorio, el Consultor deberá adjuntar los correspondientes estudios de suelos y hojas de cálculo estructural.

El Consultor deberá considerar en el proyecto planos indicando el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular y deberá elaborar planos de ubicación de todas las estructuras del proyecto integral a escala 1/5000 con referencia a puntos notables.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

El Consultor elaborará el diseño de estructuras y cimentaciones presentando, como mínimo, los siguientes documentos y planos:

- Planta de ubicación de las estructuras.
- Diseño de las cimentaciones de las estructuras.
- Plantas de encofrado y armado de las estructuras.
- Determinación del tipo de impermeabilización necesaria.
- Detalles constructivos.
- Métodos constructivos.
- Detalles de bases y soportes de equipos, válvulas y tuberías.
- Detalles de anclaje de tuberías.
- Cuantificación de los servicios - Memoria Descriptiva y de cálculo.
- Especificaciones técnicas completas de la ejecución de las obras civiles.
- Memoria Técnica de Cálculo.

III. Especificaciones Técnicas

Las Especificaciones Técnicas constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato, vale decir:

- Descripción de los trabajos.
- Unidad de Medida.
- Método de Construcción.
- Calidad de los Materiales.
- Sistema de Control de Calidad.
- Métodos de Medición.
- Condiciones de pago.

Cada partida que conforma el presupuesto de la obra deberá contener sus respectivas especificaciones técnicas, detallando con precisión las reglas que definen la naturaleza de la presentación. La enumeración de las especificaciones técnicas deberá corresponder exactamente con la enumeración de la partida dentro de la estructura del presupuesto.

IV. Manual de Operación y Mantenimiento

El manual de operación y mantenimiento debe realizarse por cada componente del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y del Sistema de Alcantarillado Sanitario. En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo deberá contar con un plan de emergencias. Como producto final, se deberá presentar un manual que considere los siguientes componentes:

- Sistema de captación
- Sistema de tratamiento de agua potable
 - Procesos de tratamiento
 - Funcionamiento del sistema
 - Operación del sistema
 - Mantenimiento del sistema
- Línea de conducción
- Cámaras de bombeo de agua
- Reservorios
- Redes de agua
- Colectores
- Emisor
- Sistema de tratamiento de aguas residuales
 - Procesos de tratamiento
 - Funcionamiento del sistema
 - Operación del sistema





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Mantenimiento del sistema
- Tratamiento y disposición de lodos y otros.

Cabe mencionar que el manual deberá mencionar las condiciones mínimas de seguridad que debe seguir el personal que operará y mantendrá los componentes anteriormente mencionados.

V. Factibilidad de Servicios de Suministro de Energía Eléctrica

En base a los cálculos, diseños y planos de la especialidad electromecánica, se deberá gestionar ante el Concesionario de Suministro de Energía Eléctrica de la Ciudad, la factibilidad de Servicios. Para ello se deberá presentar al concesionario, la documentación o expediente del diseño propuesto para el suministro de energía eléctrica, indicando las propuestas de empalme y la potencia requerida.

Se deberá obtener una comunicación oficial de parte de dicho concesionario en la que se indique la ubicación del punto de alimentación y la potencia para los sistemas requeridos, así como la aprobación por parte de las instalaciones eléctricas proyectadas. Todas las instalaciones requeridas, deberán ser consideradas en el presupuesto del proyecto, para su ejecución.

VI. Planos

El supervisor evaluará los planos en AutoCAD, ploteados en papel de 80 grs., tamaños A-1 y A-3, dos (02) juegos originales con membrete tipo de la Entidad; y dos (02) copias debidamente firmadas y selladas en su totalidad por los Proyectistas Especialistas responsables y los USB respectivos. En resumen el Consultor adjuntará al Expediente Técnico de Saldo de Obra y sin carácter lindante los planos con las siguientes características:

- Se deberá incluir planos topográficos. Las plantas y elevaciones de los levantamientos topográficos.
- En los planos de ubicación y localización deberá señalarse el norte magnético.
- Deberá fijarse con precisión el BM principal del proyecto, y deberá indicarse la referencia de las estructuras proyectadas con respecto a este BM. El BM deberá identificarse claramente en el campo y en los planos deberá incluirse la información necesaria para que al inicio de las obras dicho punto pueda ubicarse con facilidad. Los límites de propiedad deberán estar señalados adecuadamente.
- En los planos generales o claves, se deberá escoger una escala apropiada de representación, y se deberá presentar los planos con la cuadrícula UTM, y la indicación del Norte (la cual siempre deberá estar en sentido vertical superior). De preferencia en este tipo de planos, no presentar los planos generales en 01 solo plano, sino dividirlo en varios, indicando la zona a la cual se hace referencia.
- En el caso de haber estructuras existentes por demolerse, estas deberán estar perfectamente ubicados en los planos mediante un achurado conveniente, trabajos que deberán ser cuantificados y serán parte del Presupuesto de Obra, con su respectiva especificación y análisis de costos respectivo.
- En los planos deberán aparecer en forma visible las Especificaciones Técnicas que correspondan, las normas de cálculo utilizadas, un resumen de los metrados importantes y las observaciones técnicas que sean necesarias.
- Los planos deberán numerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos.
- Los planos originales se presentarán en estuche de plástico o fibra de vidrio con su respectiva tapa de seguridad, en el que se indicarán las características del proyecto y el nombre del Consultor.

El supervisor evaluará los siguientes planos remitido por el consultor que realice el expediente:

- Índice de planos
- Planos de Ubicación
- Plano del ámbito de influencia del proyecto, delimitado
- Plano Topográfico con curvas de nivel elaborado a partir de BM oficial (con planimetría en bajo relieve; BM auxiliar en zona rural)
- Plano del detalle del levantamiento Topográfico
- Plano de Ubicación de Calicatas
- Plano de Calidad de Suelos
- Plano de Tipo de Suelos



Gobierno Regional
HUANUCO
para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Plano de Ubicación de Canteras
- Plano de Ubicación de Fuentes de Agua
- Plano de Catastro Urbano, aprobado por la Municipalidad correspondiente
- Plano del Sistema de Agua Potable Existente
- Plano Clave de Sistema de Agua Potable Proyectado
- Planos de componentes primarios (Línea de Conducción, Línea de Impulsión, Línea de Aducción: planos de planta y perfil; Captación, Reservorios, Cámaras de Derivación y/o Repartición, etc.)
- Plano de Redes de Agua Potable
- Plano de modelamiento hidráulico (nodos: cota terreno, cota piezométrica y la presión; tramos o redes: velocidad, Ø, L)
- Planos de detalle y ubicación de accesorios
- Plano de detalles de válvulas y otros
- Plano de Conexiones Domiciliarias de Agua Potable (general y detalle)
- Plano de Estación de Bombeo de Agua Potable y/o Cisternas (movimiento de tierras, arquitectónico, estructural, hidráulico, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, seguridad, etc.)
- Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable (arquitectónico, estructural, hidráulico, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, seguridad, etc.)
- Sistema de Alcantarillado Existente
- Plano Clave del Sistema de Alcantarillado Proyectado
- Planos de Perfiles Longitudinales de redes de alcantarillado
- Plano de conexiones domiciliarias (general y detalle)
- Plano de detalle de buzones y/o buzonetes
- Plano de Cámara de Bombeo de Aguas Residuales (arquitectónico, estructural, hidráulico, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, seguridad, etc.)
- Planos de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (movimiento de tierras, arquitectónico, estructural, hidráulico, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, seguridad, etc.)
- Otros: Plano de interferencias con otros servicios (luz, telefonía, etc.), Plano de detalle de empalmes tanto agua como de alcantarillado, Plano del Plan de Desvíos conforme a Ejecución de Obra, Plano de detalle de Instalaciones Mecánico Eléctricas, Plano de Instalaciones de Eléctricas (subestaciones, acometidas, redes de distribución eléctrica, etc.) y punto de alimentación, plano de intervención a carreteras bajo el control de PROVIAS, Plano de Estructuras de Protección (de ser requeridas), Plano de Sitios Arqueológicos, etc.

VII. Documentos que garantizan la Operación y Mantenimiento del proyecto

- El supervisor evaluará y revisará el compromiso de Operación de parte de la EPS.
- El supervisor evaluará y revisará el manual de Operación y Funciones (MOF) o Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la EPS.
- El supervisor evaluará el padrón de Beneficiarios y/o Catastro de Conexiones de Agua y Alcantarillado.

VIII. Registros en Fase de Inversión y/o Verificación de Viabilidad

El supervisor evaluará y revisará el Informe de Consistencia, Registro en Fase de Inversión y/o Verificación de Viabilidad, según corresponda, coordinando con la Unidad Formuladora correspondiente la carga de la información pertinente al Banco de Inversiones, de conformidad con el artículo N° 36, numeral 36.5 de la Directiva del INVIERTE.

IX. Expediente Técnico de Saldo de Obra

El Expediente Técnico de Saldo de Obra es un instrumento elaborado por el Consultor, para los fines de contratación de la obra pública. En el Expediente Técnico se deberá definir el objeto, el costo, plazo y demás condiciones de la obra, por lo que su elaboración deberá contar con el respaldo técnico necesario (Estudio Topográfico, Estudio de Suelos, Estudio Hidrológico, otros estudios), verificando que corresponda a la naturaleza y condiciones especiales de la obra.

El Consultor supervisor **evaluará, revisará y suscribirá todas las páginas del Expediente Técnico de Saldo de Obra**, en señal de conformidad y responsabilidad respecto a su calidad técnica e integridad física.

Estará conformado por los siguientes ítems debidamente evaluados por el supervisor:

- Índice

Página 73 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Memoria Descriptiva.
 - Antecedentes
 - Características Generales
 - Descripción del Sistema Existente
 - Descripción Técnica del Proyecto
 - Cuadro de Resumen de metas
 - Cuadro Resumen de Presupuesto con fecha de referencia
 - Modalidad de Ejecución de Obra
 - Sistema de Contratación
 - Plazo de Ejecución de la Obra
- Estudios Básicos
 - Estudio Topográfico y Geodésico
 - Estudio de Mecánica de Suelos
 - Estudio Hidrológico
 - Estudio de Vulnerabilidad y Riesgos
 - Estudio de Tratabilidad
 - Análisis de Agua
 - Caracterización del Agua Residual y del Cuerpo Receptor
- Memoria de Cálculo.
 - Parámetros de diseño
 - Diseño y Cálculo Hidráulico
 - Diseño y Cálculo Estructural
 - Diseño y Cálculo Eléctrico y Mecánico-Eléctrico
- Planilla de Metrados, con sustento.
- Presupuesto de Obra (incluir desagregados)
- Análisis de Precios Unitarios
- Relación de Insumos y cotizaciones.
- Fórmula Polinómica.
- Cronogramas
 - Cronograma de Ejecución de Obra
 - Cronograma Valorizado de Obra.
 - Cronograma de Adquisición de materiales.
- Especificaciones Técnicas.
- Planos.
- Manual de Operación y Mantenimiento.
- Panel Fotográfico
- Informe de Evaluación de Redes de Agua Potable y Alcantarillado
- Informe de Seguridad e Higiene Ocupacional
- Informe de Intervención Social
- Estudio de Alimentación Eléctrica
- Estudio de Canteras y Escombreras
- Estudio de Transito y Plan de Desvíos
- Estudio de Gestión de Riesgos
- Resolución de Acreditación de Disponibilidad Hídrica (**su actualización de corresponder**)
- Compatibilidad de Actividad del Proyecto-SERNANP
- Autorización de desbosque-SERFOR (de corresponder)
- Clasificación y Certificación Ambiental
- Informe de Diagnostico Arqueológico
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (de corresponder)
- Autorización de ejecución de Obras en LINEA FERROVIARIA (de corresponder)
- Factibilidad de Suministro de Energía Eléctrica (de corresponder)
- Documentos que garanticen la Operación y Mantenimiento del proyecto
- Documentos Legales que garanticen la libre Disponibilidad de Terreno.
- Informe de Variaciones o Verificación de Viabilidad, e Informe de Consistencia Formato 08-A

Como resultado de los estudios anteriores se debe realizar el consolidado para la obtención del producto final el Expediente Técnico de Saldo de Obra: "CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y

Página 74 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA -
DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO "

19. EVALUACIÓN y REVISIÓN DE LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

En base a lo indicado en el numeral 14 del Presente TDR, el consultor supervisor verificará y evaluará que el expediente técnico de saldo de obra debe presentarse de la siguiente manera:

Los expedientes deberán ser presentados en archivadores de palanca de lomo ancho. Cada archivador deberá considerar una carátula en la parte frontal y en lomo del mismo, para una rápida verificación. Se recomienda que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo, lo indicado en la figura 1.

Figura 1. Forma de presentación del Expediente



El contenido máximo de folios por cada archivador será de 200 páginas, salvo cuando el límite obligará a dividir escritos o documentos que constituyan un solo requisito, en cuyo caso se mantendrá su unidad. Por ejemplo, un solo requisito puede ser el Estudio de Mecánica de Suelos, o el Manual de Operación y Mantenimiento. En esos casos, estos documentos no deberán ser divididos en diferentes tomos, deben mantenerse en uno solo.

Para el caso específico de los planos se deberá considerar, de preferencia un solo archivador con el contenido integral de los planos generales y de detalles. No siendo limitativo el uso de más archivadores para los planos, según la envergadura del proyecto.

Nota.- Cada uno de los documentos que conforman el Expediente Técnico, deberá estar firmado por el Ingeniero Jefe de Proyecto y los Ingenieros Especialistas responsable de su ejecución, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.

La versión digital del proyecto, deberá respetar el orden establecido en el numeral 15 - 11 y deberá considerar las siguientes versiones de software:

- Costos y Presupuestos en S10 2005
 - Cronogramas en MS Project 2019
 - Memorias Descriptivas e Informes en Word 2019
 - Memorias de Calculo en Excel 2019
 - Documentos y Autorizaciones, escaneadas y presentadas en formato PDF.
 - Planos en AutoCAD 2018
 - Modelamiento de Redes de Agua en WaterCAD v8i O Superior
 - Modelamiento de Redes de Alcantarillado en SewerCAD v8i o Superior.
 - Detalle estructural, en SAP versión 5
- La versión digital deberá ser grabada en 01 USB y anexada al Expediente Técnico de Saldo de Obra.



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

20. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA:

20.1 PLAZO:

El plazo de ejecución de la consultoría es de un total de 165 días calendario, que se desagrega de la siguiente forma:

| ENTREGABLE | PLAZOS | | PLAZO ACUMULADO |
|---|--|--|-----------------|
| | PLAZO DE COORDINACIÓN CON EL PROYECTISTA | PLAZO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES | |
| INFORME N°01 Evaluación del PRIMER ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR | A los <u>25 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación del Inicio de plazo, previa obtención de las 03 condiciones (*) establecidas. | A los <u>10 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Primer Entregable del Projectista. | 35 D.C. |
| INFORME N°02 Evaluación del SEGUNDO ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR | A los <u>55 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del PRIMER ENTREGABLE | A los <u>20 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Segundo Entregable del Projectista | 110 D.C. |
| INFORME N°03 Evaluación del TERCER ENTREGABLE (INFORME FINAL), según las condiciones establecidas en los TDR | A los <u>40 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE | A los <u>15 días calendario</u> , contados a partir del día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Tercer Entregable del Projectista | 165 D.C. |

Los plazos mencionados en el cuadro anterior se proponen a fin de que el evaluador pueda entregar en un tiempo prudente la "evaluación" de cada entregable, sin embargo, los tiempos anteriores y posteriores a la notificación de los entregables al evaluador lo usara para coordinación con el consultor de manera que se realice:

- Evaluación Previa
- Evaluación de Campo
- Evaluación de Gabinete

Conforme al art. 6.2.15 de la DIRECTIVA

El Evaluador deberá adjuntar 03 Actas de inspección de campo y gabinete (según avance), como mínimo en cada evaluación de los entregables adjuntando fotografías de sus reuniones o inspecciones; dichas actas serán visadas por el jefe de evaluación y jefe de proyecto o proyectista donde se podrá anotar observaciones encontradas durante las inspecciones según inciso 6.2.15 de la DIRECTIVA

De existir demoras injustificadas durante la evaluación, el tiempo adicional que use el evaluador estará

Página 76 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

sujeta a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.

De existir observaciones determinadas por el administrador de contratos o monitor de proyectos sobre el incumplimiento de sus obligaciones, se otorgará un plazo máximo de tres (03) días calendario para levantar dichas observaciones; de persistir las observaciones, los días posteriores que use el evaluador para levantar las observaciones de cualquier entregable estarán sujetas a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.

En caso que la fecha de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente.

El Evaluador deberá firmar el expediente técnico completo y en todos sus entregables.

El Evaluador de no cumplir con los plazos establecidos o de no levantar sus observaciones dentro de los plazos establecidos, la Entidad le aplicará las penalidades o posible Resolución de contrato conforme se establece en el inciso de Penalidad del presente TDR y conforme lo establece la Ley de Contrataciones de Estado.

20.2 Lugar de Prestación del Servicio:

El lugar de la prestación de servicio de consultoría de obra se encuentra localizado en:

- Departamento : Huánuco
- Provincia : Leoncio Prado
- Distrito : Rupa-Rupa
- Localidad : AA. HH. Aledaños a la ciudad de tingo María

21. LUGAR DE PRESENTACIÓN DEL SERVICIO:

El lugar de presentación será en Mesa de Partes del Gobierno Regional de Huánuco, sito en Calle CALICANTO N° 145, Distrito de Amarillis, Huánuco – Huánuco, con atención a la Sub Gerencia de Estudios.

22. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS ENTREGABLES

El equipo evaluador deberá revisar todas las especialidades correspondientes a cada entregable, según lo detallado a continuación.

22.1. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL PRIMER ENTREGABLE (INFORME N°01)

EL CONSULTOR, deberá supervisar el primer entregable detallado, en función a los procedimientos que son necesarios para la correcta elaboración del Expediente Técnico de Saldo de obra.

Presentación del Informe Preliminar (Plan de Trabajo)

El Plan de Trabajo deberá contener todas las actividades necesarias para el cumplimiento del desarrollo de los estudios definitivos y el expediente técnico, además se indicará la metodología utilizada para el desarrollo de dicha actividad; para ello, el Consultor conjuntamente con su equipo mínimo propuesto deberá viajar a la zona de trabajo y con su oficina local deberá realizar y proponer un cronograma que considere el diagnóstico y los diseños de las mejoras al planteamiento técnico de la alternativa seleccionada del perfil viable.

El plan de trabajo contendrá un cronograma de implementación el mismo que será presentado en un diagrama de Gantt, estableciendo la ruta crítica del proyecto.

El plan de trabajo abarcará en primer lugar la actualización del diagnóstico de las infraestructuras existentes de agua y saneamiento mencionado en el estudio de factibilidad, y sobre ello, deberá planificar el desarrollo



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

de cada uno de los componentes de agua y saneamiento, estableciendo los recursos humanos, administrativos, logísticos y financieros, necesarios para el desarrollo de cada componente y actividad. El plan de trabajo que será presentado por el consultor debe contener como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivos y metas
- b) Actividades a realizar
- c) Metodología de elaboración del estudio
- d) Responsable por actividad y/o especialidad (Relación de los profesionales que conforman el equipo técnico del estudio tanto como el Personal Clave y No Clave (Profesionales Complementarios), en el cual se incluirá los siguientes datos de contacto: DIRECCIÓN, TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO, DNI, COLEGIATURA).
- e) Cronograma de actividades y tiempo de duración de cada especialidad.
- f) Planteamiento técnico.
- g) Riesgos Advertidos
- h) Conclusiones y Recomendaciones
- i) Anexos

- **Plan de Trabajo del Estudio Topográfico:**

El plan de trabajo deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Objetivos y metas.
- Actividades a realizar.
- Metodología de elaboración del estudio.
- Recursos.
- Cronograma de Actividades.
- Anexos

- **Acta de Reunión**

(Previo al viaje para realizar la consultoría, entre el Equipo Técnico del Consultor y los Profesionales Especialistas representantes de la Entidad)

- **Cronograma de Actividades (DIAGRAMA DE GANTT).**

- **Certificados de Calibración de Equipos**

- **Fichas del IGN (Puntos Geodésicos o ERP del IGN a emplearse en el área de estudio).**

Este plan de trabajo para el estudio topográfico, también deberá ser presentado junto con el plan de trabajo requerido en el primer entregable de la consultoría.

- **Informe Técnico Legal Financiero del proyecto de Inversión Pública**



22.2. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL SEGUNDO ENTREGABLE (INFORME N°02)

Corresponde a la revisión del SEGUNDO ENTREGABLE, deberá revisar también que la presentación debe estar ordenada, foliada y firmada por los profesionales responsables (Proyectista y Evaluador) y de acuerdo al plazo indicado en el ítem., el Supervisor deberá revisar lo siguiente:

Presentación de los Estudios Básicos

Entrega de los Estudios Básicos:

- Estudio topográfico y geodésico
- Estudio de mecánica de suelos y geotecnia
- Estudio Hidrológico
- Caracterización del Agua Residual y del Cuerpo Receptor
- Análisis de agua





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- Estudio de Vulnerabilidad y Riesgos (EVR)
- Estudio de Cantera (EC)
- Estudio de botaderos y Escombreras (EBE)
- Documentación que garanticen la libre disponibilidad de terrenos
- Estudio de impacto ambiental - instrumento de gestión ambiental (IGA)
- Informe de diagnóstico arqueológico
- Estudio de intervención social
- Evaluación de las redes de agua potable y alcantarillado
- Informe de seguridad e higiene ocupacional
- Estudio de alimentación eléctrica
- Estudio de tránsito y plan de desvíos
- Estudio de gestión y riesgo

El contenido mínimo de cada estudio está indicado en el ítem 16.00 y 17.00

En el presente informe, el Consultor deberá adjuntar la actualización del balance de oferta y demanda de todos los componentes de los sistemas agua y alcantarillado para el año 20 del horizonte del proyecto; a fin de ser considerados para el planteamiento de la alternativa de solución. Para el análisis de la oferta de los sistemas existentes, el consultor deberá realizar los trabajos de campo necesarios (información primaria - trabajo de actualización de los diagnósticos de las infraestructuras y de los servicios de saneamiento).

22.3. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL TERCER ENTREGABLE (INFORME N°03)

Corresponde a la revisión del TERCER ENTREGABLE, deberá revisar también que la presentación debe estar ordenada, foliada y firmada por los profesionales responsables (Proyectista y Evaluador) y de acuerdo al plazo indicado en el ítem., el Supervisor deberá revisar lo siguiente:

Presentación del Expediente Técnico de Saldo de Obra Preliminar

El tercer entregable es la presentación del Expediente Técnico de Saldo de Obra Final, el contenido mínimo de Expediente Técnico de Saldo de Obra deberá contener lo siguiente:

- Memoria Descriptiva
- Memoria de Calculo
- Estudios definitivos aprobados
- Metrados
- Presupuestos
- Análisis de precios unitarios
- Relación de insumo y cotización
- Forma polinómica
- Cronogramas de ejecución de obra
- Calendario valorizado de obra y materiales
- Especificaciones Técnicas de Obra
- Especificaciones Técnicas de Seguridad de Obra
- Planos
- Manual de Operación y Mantenimiento incluye costo anual
- Informe de procedimientos constructivos
- Panel Fotográfico
- Anexos
 - ✓ Estudios Básicos y Estudios Complementarios
 - ✓ Saneamiento Físico Legal





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

49

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

- ✓ Documento de Autorización de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)
- ✓ Manual de Operación y Mantenimiento incluye costo anual
- ✓ Diseño Eléctrico y Electromecánico
- ✓ Plan de Intervención Social
- ✓ Plan de Fortalecimiento Institucional y Gestión Operativa del Proyecto
- ✓ Panel fotográfico
- ✓ Puesta en marcha según el requerimiento del proyecto
- ✓ Registro Formato 08 A en el Banco de proyectos y/o verificación de viabilidad (eventualmente)
- ✓ Certificado de Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado
- ✓ Documentos que garanticen la operación y mantenimiento del proyecto
- ✓ CIRA o documento que acredite su no Emisión

Asimismo, entregará los Estudios Complementarios (Compatibilidad-SERNANP, Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental/Certificado Ambiental, Vulnerabilidad y Riesgos, Alimentación Eléctrica, Seguridad en la Ejecución de Obra, Tránsito, Arqueología, autorización de desbosque¹).

23. PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES CORRESPONDIENTE A LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN

Este servicio comprende todo lo relacionado con la Supervisión y evaluación del expediente técnico de Saldo de Obra, teniendo a su cargo la labor de revisión de las especialidades en cada una de las etapas correspondientes a la presentación de los entregables respectivos hasta su aprobación.

Los informes de cada una de las especialidades supervisoras (Equipo del CONSULTOR) del Proyecto deben contener como mínimo el siguiente contenido, la siguiente estructura es para todos los informes de aprobación técnica:

- Índice
- Generalidades.
- Antecedentes
- Metodología de Evaluación
- Marco Legal y Normativa Aplicable
- Desarrollo de la Evaluación
 - Verificación de los datos del plantel profesional que conforma el equipo técnico de la elaboración y evaluación. (incluir los datos de contacto: dirección, teléfono, correo electrónico, dni, colegiatura, habilidad)
 - Verificación del contenido mínimo según tdr (check list).
 - Descripción de los trabajos realizados para lograr metas y objetivos (actividades)
 - Resultados de la evaluación (detallada)
- Riesgos advertidos y soluciones planteadas.
- Conclusiones.
- Recomendaciones
- Anexos (03 Actas de Inspección de campo y gabinete como mínimo por la evaluación de cada entregable, adjuntando fotografías de sus reuniones o inspecciones; dichas actas serán visadas por el Supervisor del proyecto, jefe de proyecto y especialistas (Elaboración y Evaluación) donde se podrá anotar observaciones encontradas.

Asimismo, adjuntaran información adicional que demuestre su participación tanto en campo como gabinete, ensayos de laboratorio, participación en el procesamiento e interpretación de los

Tramite con SERFOR, solo de corresponder.

Página 80 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

resultados generados en los estudios básicos (EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, EVIDENCIA FILÍMICA,
ACTAS, ACUERDOS, FORMATOS DE CAMPO, ETC)

Acompañando a los informes de los especialistas supervisores, el supervisor del proyecto debe
presentar un informe general de supervisión, realizando el resumen de la revisión de cada
Entregable del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

24. REVISIÓN, EVALUACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES

EL CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación revisará que el proyectista presente los
entregables de la siguiente manera:

24.1. DOCUMENTOS IMPRESOS

- Todos los documentos como Memoria Descriptiva General del Proyecto y Obra, Estudios Básicos y complementarios, así como manuales de operación y mantenimientos entre otros anexos, deberán ser presentados en original y 03 copias en formato A-4, debidamente anillado o empastado en letra Arial 11 en espacio 1.5.
- Todos los planos de diseño en general a las escalas reglamentarias ploteados en papel Cansón tamaño A-1 y con membrete previamente aprobado por la Entidad, se presentarán (04) copias debidamente firmadas y selladas por los Proyectistas Especialistas responsables.
- Los planos deben numerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos, con indicación del número de la licitación.
- Los planos originales se presentarán en estuche de plástico o fibra de vidrio con su respectiva tapa de seguridad, en el que se indicarán las características del proyecto y el nombre de la empresa Consultor.
- La copia de los planos debe presentarse doblados en una porta planos, en el que se indicará las características del proyecto.
- El Expediente Técnico consiste en Memoria Descriptiva de Obra, Planilla de Metrados, Análisis de Precios, Presupuesto Base, Fórmulas Polinómicas, Cronogramas de Actividades, Ejecución de Obra y de Desembolsos, Diagrama PERT y GANTT, Disposiciones Específicas y Especificaciones Técnicas. Se presentarán en original y 03 copias en formato A-4, debidamente empastados o anillados, firmados y sellados en su totalidad.

24.2. DOCUMENTOS EN MEDIOS MAGNÉTICOS

Se presentarán USB desarrollados en los programas Word versión 2019, Excel versión 2019 para Windows 7 o Superior, Microsoft Project ver. 2019 y los planos digitalizados en AutoCAD 2018.

24.3. REVISIÓN DE PRODUCTOS O ENTREGABLES

La revisión de los Entregables, estará a cargo del Supervisor del proyecto nombrado para el efecto, quien hará el seguimiento, control, coordinación y revisión de los Avances.

El Consultor supervisor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto.

Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por la Consultor de la supervisión.

24.3.1. Pautas para la Evaluación y Revisión de Informes y Absolución de observaciones

Los días de revisión y comunicación de observaciones del Evaluador y de levantamiento de observaciones de los informes de avance y del producto final, no se contabilizarán dentro del plazo, debiendo realizarse en forma paralela con la siguiente tarea.

Página 81 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Una vez que se cuente con la conformidad técnica del expediente técnico, el Consultor desarrollará el Informe de que sustente las variaciones, la cual será registrada en el marco del invertepe en coordinación con la Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora, teniendo un plazo para esta actividad de cinco (05) días calendario desde que se le pone en conocimiento la conformidad técnica. Adicionalmente, para el caso del levantamiento de observaciones planteadas por la Unidad Evaluadora (OPI que declaró la viabilidad el plazo será de 3 días calendario). Sin embargo, los días adicionales a los establecidos que demande el Consultor para el levantamiento de observaciones para cada caso, serán considerados como atrasos sujetos a penalidad.

Los informes de avance serán presentados en original y 01 copia, en formato A-4, A-3, A-1 según corresponda, debidamente anillado. El producto 4 deberá presentarse en dos (2) juegos originales y dos (02) juegos copias, debidamente suscritos y sellados por los profesionales participantes y en versión digital cuatro (4) ejemplares de los archivos nativos y un (01) juego en versión escaneada (pdf) con las firmas respectivas de los profesionales que lo elaboraron.

25. SUBCONTRATACIÓN

El Consultor deberá informar a la Entidad algún subcontrato que requiera hacer con la finalidad que el Gobierno Regional de Huánuco verifique que dicho subConsultor cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los presentes términos de referencia.

26. CONFIDENCIALIDAD

El Consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con ocasión del servicio.

El Consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información que se proyecte.

27. PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los productos presentados son propiedad de la Entidad y no podrán ser compartidos o publicados por el Consultor.

28. SUPERVISIÓN Y MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

La supervisión y control del EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA, estará a cargo del Supervisor del proyecto nombrado para el efecto, quien hará el seguimiento, control, coordinación y revisión de los Avances.

La Consultor estará sujeta a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto.

Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por el Consultor. PENALIDADES Y SANCIONES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL.

29. PENALIDADES APLICABLES

30.1 PENALIDAD POR MORA:

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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula 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 tiene los siguientes valores:

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



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

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

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

b.2) Para Obras: F=0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, **según corresponda al contrato o ítem que debió ejecutarse o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica a la prestación parcial que fuera materia de retraso.**

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato.

30.2 OTRAS PENALIDADES:

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 163 del referido reglamento, se establece: para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica los supuestos a penalizar. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro:

| N° | INFRACCIÓN | FORMA DE CÁLCULO | PROC. |
|----|---|--|--------------------------|
| 1 | Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución de la prestación, 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. | 0.5 de la UIT vigente, por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 2 | En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas. | 0.5 de la UIT vigente, por cada día de ausencia del personal. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 3 | El personal no asiste a las reuniones convocadas por parte de la consultoría quien realiza el expediente y/o el área usuaria. | 0.15 de la UIT vigente, por cada ocurrencia. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 4 | No subsanar las observaciones Emitidas por el Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos o Sub gerente de Estudios. | 0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 5 | Cuando el Profesional Clave y No Clave (Profesionales complementarios) no cumplan con firmar los estudios correspondientes a su especialidad). | 0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 6 | No cumple con presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haber suscrito el contrato la hoja de vida documentada de los profesionales complementarios al área usuaria. | 0.15 de la UIT vigente, por cada día de atraso | INFORME DEL ÁREA USUARIA |
| 7 | Cuando EL CONSULTOR no presente las actas de inspección de campo y/o gabinete | 0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia. | INFORME DEL ÁREA USUARIA |

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

Estas penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

50

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

30. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.

El consultor de la supervisión será responsable de la calidad del servicio que preste, de la idoneidad del personal a su cargo, de que los estudios se ejecuten con óptima calidad técnica y del Expediente Técnico de Saldo de Obra en su totalidad.

El consultor deberá laborar exclusivamente en la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, por lo que deberá estar presente todo el tiempo de la elaboración del mismo. Caso contrario, estará sujeto a penalidad dispuestas por la entidad.

El Consultor no podrá transferir parcial o totalmente el servicio objeto de este Contrato.

Al finalizar los trabajos materia de este Contrato, EL CONSULTOR presentará a la Entidad previamente a la Entrega del Estudio, un Informe Situacional de la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico, resumen de los inconvenientes presentados, resumen de lo observado, resumen de la propuesta técnico-económica, entre otros.

Respecto a la documentación obrante en su poder relacionada con la Elaboración del Expediente, EL CONSULTOR, se compromete en forma irrevocable a no disponer ni hacer uso de ella en ningún momento, para fines distintos a los del proyecto.

Finalmente, el consultor de la supervisión y todo el staff profesional deberá estar disponible para participar y/o responder ante cualquier evento o consulta que se tenga para las gestiones ante el Ministerio de Vivienda y la Ejecución de Obra.

31. CONFORMIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

La conformidad del servicio estará a cargo del Sub Gerente de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

32. ADELANTOS

Según lo dispuesto en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad podrá otorgar un adelanto hasta por el treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, previa solicitud del Consultor.

El contratista de la supervisión debe solicitar los adelantos dentro de 08 DIAS CALENDARIOS, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 DIAS CALENDARIOS siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

33. FORMA DE PAGO A LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA

| ENTREGABLES | CONDICIÓN | PORCENTAJE |
|--------------|--|----------------------------|
| INFORME N°01 | Con la conformidad del Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria. | 15 % del monto contractual |
| INFORME N°02 | Con la conformidad del Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria. | 45 % del monto contractual |
| INFORME N°03 | Con la conformidad del Administrador de Contratos, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando los siguientes documentos: aprobación del tercer entregable, registro en fase de inversión, opinión favorable del Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento, y la Aprobación del Expediente Técnico Vía Acto Resolutivo. | 40 % del monto contractual |

Página 84 de 92



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

34. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.

Por errores, deficiencias o por vicios ocultos en el expediente técnico no advertidas durante la evaluación, hasta un plazo de tres (03) años después de la última conformidad de obra otorgada por la Entidad según establece el art.40 numeral 40.3 de la Ley de contrataciones del estado. En caso de incumplir a la citación indicada, la entidad iniciará el proceso sancionador ante el Tribunal de Contrataciones del Estado y/o a la Contraloría General de la República, para su tratamiento según establece el art. 50 de la Ley de contrataciones del estado vigente.

EL CONSULTOR, asesorará al Gobierno Regional de Huánuco y absolverá las consultas técnicas que le sean solicitadas en lo que el estudio técnico se refiere en coordinación con el Proyectista, incluidas las etapas previas, durante y post – estudio y durante la ejecución de obra y equipamiento, para cuyo efecto EL CONSULTOR deberá considerar un equipo profesional mínimo para absolver las consultas

35. DOMICILIO LEGAL Y NOTIFICACIONES

EL CONSULTOR mantendrá un domicilio legal dentro de la zona urbana de Huánuco y un correo electrónico habilitado las 24 horas, toda comunicación y/o notificaciones tendrán validez si se remite al domicilio o al correo electrónico establecido en la parte introductoria del Contrato.

36. RESOLUCION 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 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

37. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

El número máximo de consorciados es de tres (03)

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%

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

38. FORMULA DE REAJUSTE

Según Art. 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones: En el caso de contratos de consultoría de obras pactadas en moneda nacional, los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de fórmulas monómicas o polinómicas, según corresponda, las cuales se prevén en los documentos del procedimiento de selección.

De otro lado, teniendo en cuenta la OPINION N°140-2016/DTN emitido por el OSCE cuyo asunto es "Fórmulas de reajuste en servicios", concluye lo siguiente: "Cuando una Entidad decidía incluir fórmulas de reajuste en las Bases para la contratación de servicios debía actualizar el precio de las prestaciones pactadas de conformidad con la variación de Índice de Precios al Consumidor". Por consiguiente, la fórmula de reajuste sería el siguiente:

$$K= 1*(I_r/I_o)$$

Donde:

I : Índice General de Precios al Consumidor
Índice : 39
Factor : 1
Monomios : 1





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

39. DEFINICIÓN DE LA ÚLTIMA PRESTACIÓN PARA EFECTOS DE LA LIQUIDACIÓN TÉCNICA FINANCIERA DE CONSULTORÍA DE OBRA:

La liquidación técnica – financiera de la consultoría de obra se registrará bajo la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

Se define la última prestación del servicio a la aprobación del Expediente Técnico vía Acto Resolutivo. Asimismo, la entidad notificará al Consultor de la aprobación del Expediente Técnico vía acto Resolutivo en un plazo de cinco (05) días calendario, y a partir del día siguiente de notificado se contabilizará el plazo de la última prestación.





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

ANEXO N° 01

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

| | |
|------------|--|
| A | CAPACIDAD LEGAL |
| A.1 | HABILITACION |
| | NO APLICA |
| B | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL |
| B.1 | CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE |
| | FORMACION ACADEMICA |
| | <u>Requisitos:</u> B.1.1 Supervisor de Proyecto <u>Requisitos:</u> Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado. B.1.2 Especialista en Sistemas de Agua Potable <u>Requisitos:</u> Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado. B.1.3 Especialista en Sistemas de Alcantarillado <u>Requisitos:</u> Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil titulado. B.1.4 Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia <u>Requisitos:</u> Ingeniero Civil titulado. B.1.5 Especialista en planta de tratamiento de aguas potable <u>Requisitos:</u> Ingeniero Sanitario titulado. B.1.6 Especialista en planta de tratamiento de aguas residuales. <u>Requisitos:</u> Ingeniero Sanitario titulado. <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. <div>Importante <i>El jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></div> |
| B.2 | EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE |
| | <u>Requisitos:</u> B.2.1 Supervisor de Proyecto <u>Requisitos:</u> Debe acreditar una experiencia mínima de 27 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle; en obras de saneamiento. B.2.2 Especialista en Sistemas de Agua Potable <u>Requisitos:</u> Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Agua Potable o Agua potable y Alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento. B.2.3 Especialista en Sistemas de Alcantarillado <u>Requisitos:</u> |



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o Agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

B.2.4 Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia

Requisitos:

Con experiencia mínima de 18 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras en general.

B.2.5 Especialista en Plantas de tratamiento de aguas potable

Requisitos:

Con experiencia mínima de 12 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Agua Potable o Plantas de Tratamiento de Agua para consumo humano; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

B.2.6 Especialista en Plantas de Tratamiento de aguas residuales.

Requisitos:

Con experiencia mínima de 12 meses (Computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable o Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales o Plantas de Tratamiento de Desagüe; en la supervisión o elaboración de; expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

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 jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento

Importante

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir 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 y la fecha de emisión.

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

Al calificar la experiencia de los profesionales, se deben valorar de manera integral los documentos presentados por e postor 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 las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

| | |
|------------|---|
| | Reglamento. |
| B | CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL |
| B.3 | EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO |
| | <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Un (01) GPS Diferencial con Certificado de Operatividad vigente, 01 Rover y 01 base incluido accesorios- Una (01) camioneta 4X4- Una (01) Laptop Corel i7 o superior.- Una (01) Impresora Multifuncional- Una (01) cámara fotográfica digital para la presentación del estudio. <p>Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> |
| C | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD |
| | <p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente de dos (2) veces el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Supervisión y/o Evaluación y/o Elaboración y/o reformulación de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de proyectos de agua potable y/o alcantarillado, a nivel de construcción y/o reconstrucción y/o creación y/o instalación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación. Es válido la combinación de los términos anteriores.</u></p> <p>Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago².</p> <p>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponder a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> |

² Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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



GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

53

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

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 una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

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

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

Importante

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

Importante

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





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

ANEXO N° 02

ESTRUCTURA DE COSTOS

| ITEM | DESCRIPCION | CANTIDAD | Incid (%) | TIEMPO (meses) |
|--------------|--|----------|-----------|----------------|
| 1 | PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO | | | |
| | PERSONAL CLAVE | | | |
| | Supervisor de Proyecto | 1 | 1 | 5.5 |
| | Especialista en Sistemas de Agua Potable | 1 | 0.5 | 5.5 |
| | Especialista en Sistemas de Alcantarillado | 1 | 0.5 | 5.5 |
| 1.1 | Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia | 1 | 0.3 | 5.5 |
| | Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Potable | 1 | 0.3 | 5.5 |
| | Especialista en planta de tratamiento de aguas residuales. | 1 | 0.3 | 5.5 |
| 1.2 | PERSONAL NO CLAVE | | | |
| | Profesional Complementario | | | |
| | Especialista en Estructuras | 1 | 1 | 1 |
| | Especialista en Hidrología | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en equipamiento electromecánico y eléctrico | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en costos y presupuestos | 1 | 1 | 1 |
| | Especialista en Topografía y geodesia | 1 | 1 | 1 |
| 1.2.1 | Especialista en Estudios de impacto ambiental | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en Intervención Social | 1 | 1 | 1 |
| | Especialista en Riesgos, y Gestión | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en estudio de Seguridad higiene ocupacional. | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en estudio de tránsito. | 1 | 0.5 | 1 |
| | Especialista en Arqueología | 1 | 0.5 | 1 |
| | PERSONAL TÉCNICO DE APOYO | | | |
| 1.2.2 | Asistente de supervisor en costo y presupuesto | 1 | 1 | 1 |
| | Asistente de supervisor en intervención social | 1 | 1 | 1 |
| | Chofer | 1 | 1 | 1 |
| 2. | OTROS | | | |
| 2.1 | Impresión de documentos e informes | 1 | 1 | |





GERENCIA REGIONAL DE
INFRAESTRUCTURA

SUB GERENCIA DE
ESTUDIOS

54

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho "

| | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| 3. | Equipamiento Estratégico | | | |
| | GPS Diferencial | 1 | 1 | |
| | Laptop Corel i7 o superior. | 1 | 1 | |
| | Impresora Multifuncional | 1 | 1 | |
| | cámara fotográfica digital | 1 | 1 | |
| | Alquiler de camioneta 4x 4 | 1 | 1 | |
| | SUB-TOTAL | | | |
| | GASTOS GENERALES | | | |
| | UTILIDAD | | | |
| | TOTAL | | | |
| | MÁS I.G.V. (18%) | | | |
| MONTO DEL VALOR REFERENCIAL | | | | |



**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

| FACTORES DE EVALUACIÓN | | PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN |
|------------------------|--|--|
| A. | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD | [75] puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación “Experiencia del postor en la especialidad” previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p> | <p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M \geq [3.0]¹⁸ veces el valor referencial: [75] puntos</p> <p>M \geq [2.5] veces el valor referencial y < [3.0] veces el valor referencial: [70] puntos</p> <p>M > [2.0]¹⁹ veces el valor referencial y < [2.5] veces el valor referencial: [65] puntos</p> |
| B. | METODOLOGÍA PROPUESTA | [25] puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación del Plan de Trabajo de la Consultoría 2. Aportes de mecanismos de control de plazos y calidad para el resultado óptimo de la consultoría de obra. 3. Memoria descriptiva que evidencie el conocimiento del proyecto con enfoque de gestión de riesgos y desastres. | <p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [25] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p> |

¹⁷ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

¹⁸ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

¹⁹ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M \geq 2 veces el valor referencial

M \geq 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial

[...] puntos

[...] puntos

[...] puntos

| FACTORES DE EVALUACIÓN | | PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN |
|------------------------|---|--|
| | <p>4. Aportes en la gestión de proyecto, bajo el ámbito de contrataciones públicas.</p> <p>5. Aportes en la correcta ejecución de seguridad y salud en el trabajo en el objeto de la contratación.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p> | |
| PUNTAJE TOTAL | | 100 puntos²⁰ |

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

Importante

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

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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

²⁰ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS ASENTAMIENTO HUMANOS ALEDAÑOS DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA - DISTRITO RUPA RUPA., PROVINCIA DE LEONCIO PRADO – HUÁNUCO – SNIP N° 104668 – CUI N° 2090771, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²¹

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

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

²¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA: PRESTACIONES ACCESORIAS²²

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

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²³, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

²² De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

²³ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la

presentación de la solicitud del contratista.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

| Otras penalidades | | | |
|-------------------|--|---|---|
| N° | Supuestos de aplicación de penalidad | Forma de cálculo | Procedimiento |
| 1 | Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto. | Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |
| 2 | En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal. | Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 3 | Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión. | Según informe del comité de recepción. |
| 4 | En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. ²⁴ | Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento. | Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |
| | (...) | | |

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios,

²⁴ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁵

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

²⁵ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

"LA 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 Digitales²⁶.

²⁶ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

| | |
|----------|---|
| 8 | |
| | NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE |

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

| | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | |
| Domicilio Legal : | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | |
| MYPE ²⁷ | | Sí | No |
| Correo electrónico : | | | |

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

²⁷ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado 1 | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ²⁸ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado 2 | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ²⁹ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado ... | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ³⁰ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

²⁸ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%³³

³¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³³ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

| CONCEPTO | OFERTA ECONÓMICA |
|--------------|------------------|
| | |
| TOTAL | |

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

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

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

ANEXO N° 7

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³⁴ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

³⁴ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁵ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁶ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁷ DE: | MONEDA | IMPORTE ³⁸ | TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁹ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁰ |
|----|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |

³⁵ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁶ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

³⁷ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

³⁸ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴⁰ Consignar en la moneda establecida en las bases.

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁵ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁶ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁷ DE: | MONEDA | IMPORTE ³⁸ | TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁹ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁰ |
|-------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 10

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 10

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 11

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 137-2023-GRH/CS-5
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.